© 2004, Mercury Marine

Modelos Alpha com Carburador 3.0L

Registro de Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam à sua motorização Cummins MerCruiser Diesel®. Ao entrar em contato com a Cummins MerCruiser Diesel para obter assistência técnica, **sempre especifique o modelo e os números de série**.

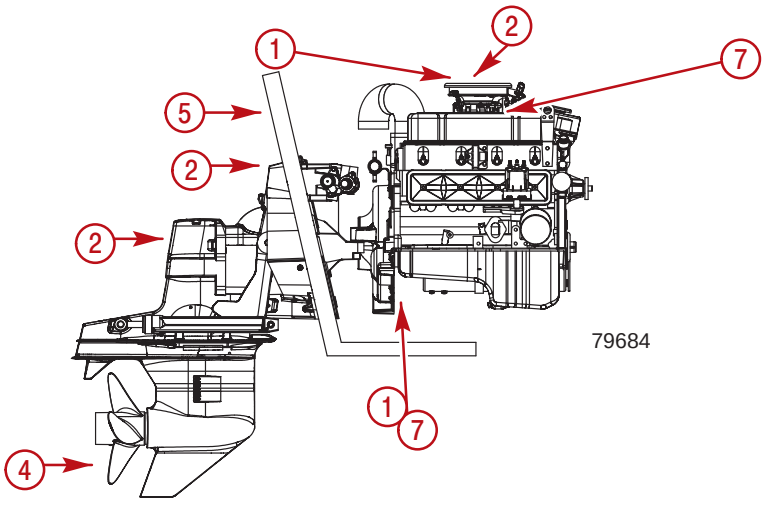
Anote as seguintes informações:

1.			
	Modelo e potência do motor		Número de série do motor
2.			
	Número de série do conjunto da travessa (unidade de centro–rabeta)	Relação de redução das engrenagens	Número de série da unidade de centro–rabeta
3.			
	Modelo da transmissão (motor interno)	Relação de redução das engrenagens	Número de série da transmissão
4.			
	Número da hélice	Passo	Diâmetro
5.			
	Número de identificação do casco (HIN)		Data de aquisição
6.			
	Fabricante do barco	Modelo do barco	Comprimento
7.			
	Número do certificado de emissão de gases de escape (apenas Europa)		

A descrição e as especificações contidas aqui estavam em vigor na ocasião que este guia foi aprovado para impressão. A Cummins MerCruiser Diesel, cuja política é de melhora contínua, reserva o direito de descontinuar modelos em qualquer momento ou de trocar especificações ou projetos sem aviso prévio e livre de obrigações.

© 2004, Mercury Marine. As marcas comerciais e/ou marcas de serviço relacionadas em seguida pertencem à Brunswick Corporation: Alpha, Bravo, Flo–Torq, Merc, MerCathode, Mercury, Mercury Marine, Mercury MerCruiser, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Product Protection, Quicksilver, RideGuide, SmartCraft e Zero Effort.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA Impresso nos EUA



Bem–vindo!

Você selecionou uma das melhores motorizações marítimas disponíveis. Seu projeto integra vários recursos que asseguram a facilidade de operação e a durabilidade.

Com o devido cuidado e manutenção, você desfrutará vários anos de momentos náuticos inesquecíveis utilizando este produto. Para obter o máximo de desempenho e uma utilização despreocupada, solicitamos que leia este manual integralmente.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas sobre o uso e a manutenção do produto. Sugerimos que este manual permaneça com o produto para referência imediata todas as vezes em que você estiver na água.

Agradecemos sua preferência ao comprar um de nossos produtos Cummins MerCruiser Diesel. Desejamos–lhe uma agradável experiência náutica.

Cummins MerCruiser Diesel

Aviso sobre a Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Cummins MerCruiser Diesel; os termos da garantia estão estabelecidos nas **Seções de Garantia** deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que está coberto, do que não está coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, **de importantes exonerações de responsabilidade e limitações dos danos** e outras informações afins. Por gentileza, examine essas informações importantes.

Leia este manual integralmente

CASO NÃO COMPREENDA QUALQUER PARTE DO MANUAL, ENTRE EM CONTATO COM SEU REVENDEDOR PARA SOLICITAR UMA DEMONSTRAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE PARTIDA E OPERAÇÃO.

Aviso

Do princípio ao fim desta publicação e na sua motorização, **ADVERTÊNCIAS** e **CUIDADOS**, acompanhados pelo símbolo internacional de Risco ⚠, podem ser empregados para alertar o instalador/usuário quanto a instruções especiais relativas a um determinado serviço ou operação que possa ser arriscado se realizado de forma incorreta ou descuidada. **Preste atenção a essas instruções.**

Esses Alertas de Segurança por si só não podem eliminar os perigos que assinalam. Por esse motivo, as principais medidas de prevenção de acidentes são a adesão rigorosa a essas instruções especiais durante a realização do serviço, além do bom senso ao operar o equipamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA – Riscos ou práticas arriscadas que podem resultar em lesões corporais graves ou morte.

⚠ CUIDADO

CUIDADO – Riscos ou práticas arriscadas que podem resultar em ferimentos pequenos ou danos no produto ou na propriedade.

IMPORTANTE: Indica informações ou instruções necessárias para a devida operação e/ou manutenção.

⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, do equipamento a bordo e segurança de todos os ocupantes a bordo. Recomendamos enfaticamente que o operador leia este Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e compreenda completamente as instruções operacionais para a motorização e todos os acessórios associados com ele, antes de utilizar o barco.

⚠ ADVERTÊNCIA

Advertência exigida pela Proposta 65 da Califórnia

Os gases de escape deste produto contêm substâncias químicas que são reconhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de câncer, defeitos congênitos ou outros males reprodutivos.

⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes do sistema elétrico deste motor não são protegidos contra a ignição externa. NÃO GUARDE OU UTILIZE GASOLINA EM BARCOS EQUIPADOS COM ESTES MOTORES, A MENOS QUE TENHAM SIDO TOMADAS MEDIDAS PARA EXCLUIR OS VAPORES DE GASOLINA DO COMPARTIMENTO DO MOTOR (REF: 33 CFR). A inobservância pode resultar em incêndio, explosão e/ou lesões corporais severas.

GARANTIA

Informações de garantia 4
Transferência de Garantia 4
Venda direta pelo proprietário 4
Registro de garantia 5
Estados unidos e canadá 5
Estados Unidos e Canadá 6
Garantia Limitada da Mercury Marine (Europa) . 7
O que é coberto 7
Duração da cobertura 7
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia 7
O que a mercury fará 7
Como obter a cobertura de garantia 8
O que não é coberto 8
Exoneração de responsabilidade e limitações 8
Garantia Limitada da Mercury Marine (Confederação de Estados Independentes, Oriente Médio, África) 9
O que é coberto 9
Duração da cobertura 9
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia . 9
O que a mercury fará 9
Como obter a cobertura de garantia 9
O que não é coberto 10
Exoneração de responsabilidade e limitações 10
Garantia limitada de 3 anos Mercury, Mariner, MerCruiser contra Falha causada pela corrosão 11
O que é coberto 11
Duração da cobertura 11
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia 11
O que a mercury fará 11
Como obter a cobertura de garantia 11
O que não é coberto 12
Exoneração de responsabilidade e limitações 12
Informações de garantia 13
Cobertura da garantia e exclusões 13
Exclusões gerais da garantia: 13

CARACTERÍSTICAS DO SEU CONJUNTO DE POTÊNCIA

Características e Controles 16
Interruptor de Desligamento por Corda 16
Instrumentos 18
Controles Remotos 19
Montado no Painel 19
Montado no Console 20
Compensação Hidráulica 21
Compensação/Reboque de Um Motor 22
Compensação/Reboque de Dois Motores 22
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 23
Sistema de Advertência Sonoro 25
Informações de Emissões 26
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão 26
Responsabilidade do Proprietário 26
Etiqueta Estrela 27

NA ÁGUA

Sugestões para Navegar com Segurança 30
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono 32
Ventilação Adequada 33
Ventilação Inadequada 33
Operação Básica do Barco 34
Lançamento na Água e Cuidados com a Operação do Barco 34
Tabela de Operação 35
Como Dar a Partida e Desligar o Motor 36
Partida do Motor depois de Parado e enquanto Engrenado 37
Reboque do Barco 37
Operação em Temperaturas de Congelamento 37
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão 37
Proteção de Pessoas na Água 38
Em Velocidade de Cruzeiro 38
Com o Barco Parado 38
Mensagem de Segurança aos Passageiros – Pontões e Barcos com Convés 39
Salto sobre Ondas e Marouços 40
Impacto com Obstáculos Submersos 41
Proteção contra Impacto da Unidade de Tração 42
Condições que Afetam a Operação 42
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagem) dentro do Barco 42
Parte Inferior do Barco 42
Cavitação 43
Ventilação 43
Altitude e Clima 43
Seleção da Hélice 44
Introdução 45
Período de Amaciamento de 20 Horas 45
Após o Período de Amaciamento 45
Final da Verificação da Primeira Temporada 45

ESPECIFICAÇÕES

Especificações 48
Recomendações de Combustível 48
Classificações do Combustível 48
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) 48
Gasolinas Contendo Álcool 49
Óleo do Motor 50
Especificações do Motor 51
Especificações do Fluido 52
3,0 litros (181 cid) 52
Especificações do Fluido Sterndrive 52

MANUTENÇÃO

Responsabilidades do Proprietário/ Operador 54
Responsabilidades do Concessionário 54
Manutenção 55
Sugestões de Manutenção do tipo Faça Você Mesmo 56
Inspeção 57
Tabela de Manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 57
Manutenção de Rotina 57
Manutenção Programada 58
Registro de Manutenção 60
Óleo do Motor 61
Verificação 61
Enchimento 62
Troca do Óleo e do Filtro 63
Drenagem Rápida de Óleo 63
Bomba de Óleo do Motor 63
Todos os Modelos 64
Fluido da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 65
Verificação 65
Enchimento 65
Troca 65
Óleo da Unidade de Tração 66
Verificação 66
Enchimento 66
Troca 67
Fluido da Bomba de Compensação Hidráulica 69
Verificação 69
Enchimento 69
Troca 69
Bateria 70
Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível 70
Modelos 3.0L 70
Supressor de Chamas e Componentes Relacionados 71
Limpeza 71
Válvula de Respiro Positivo do Cárter (PCV) . . 72
Troca 72
Lubrificação 73
Sistema de Direção Hidráulica 73
Sistema de Direção Manual 74
Cabo do Acelerador 75
Cabo de Mudança de Marchas – Típico 75
Acoplamento do Motor 76
Hélices 77
Alpha 77
Remoção 77
Reparo 77
Instalação 78
Correias de Tração 79
Verificação 79
Substituição – Modelos de Montagem Dianteira 80
Correia de Tração da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 80
Correia do Alternador 80
Substituição – Modelos de Montagem Lateral 81
Correia de Tração da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 81
Correia do Alternador 81
Proteção Anticorrosão 82
Pintura do Conjunto de Potência 85
Emissões (Europa Somente) 86
Parafusos de Mistura do Carburador Selado 86
Testes de Emissões 86
Instalação de Sondas de Teste 87

ARMAZENAMENTO

Armazenamento por Períodos Prolongados ou em Climas Frios 90
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento 90
Bateria 92
Instruções para Drenagem 93
Dreno de Um Ponto 3.0L 94
Drenagem da Seção de Água do Mar de Modelos Arrefecidos (Fluido de Arrefecimento) Fechados 96
Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 99
Limpeza de Mangueiras de Drenagem Azuis Entupidas 100
Lavagem do Conjunto de Potência 102
Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 102
Dispositivos de Lavagem 102
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência 105

DIAGNÓSTICO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Tabelas de Diagnóstico e Resolução de Problemas 108
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente 108
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil 108
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão 109
Baixo Desempenho 109
Temperatura Excessiva do Motor 110
Temperatura Insuficiente do Motor 110
Baixa Pressão do Óleo do Motor 110
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende 111
O Controle Remoto Funciona com Dificuldade, Emperra, Tem Folga Excessiva ou Produz Ruídos Anormais 111
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra 112
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona) 112
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move) 112

INFORMAÇÕES SOBRE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

Serviço de Assistência ao Proprietário 114
Serviço de Reparo Local 114
Serviço Longe de Casa 114
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência 114
Atenção Necessária Após Imersão 114
Substituição de Peças Sobressalentes 115
Questões sobre Peças e Acessórios 115
Solução de um Problema 116
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine 117
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente 118
Inglês 118
Outros Idiomas 118
Solicitação de Literatura Técnica 119
Estados Unidos e Canadá 119
Fora dos Estados Unidos e Canadá 119

NOTAS:

NOTAS:

GARANTIA

1

Índice

Informações de garantia 4
Transferência de Garantia 4
Venda direta pelo proprietário 4
Registro de garantia 5
Estados unidos e canadá 5
Estados Unidos e Canadá 6
Garantia Limitada da Mercury Marine (Europa) . 7
O que é coberto 7
Duração da cobertura 7
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia 7
O que a mercury fará 7
Como obter a cobertura de garantia 8
O que não é coberto 8
Exoneração de responsabilidade e limitações 8
Garantia Limitada da Mercury Marine (Confederação de Estados Independentes, Oriente Médio, África) 9
O que é coberto 9
Duração da cobertura 9
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia . 9
O que a mercury fará 9
Como obter a cobertura de garantia 9
O que não é coberto 10
Exoneração de responsabilidade e limitações 10
Garantia limitada de 3 anos Mercury, Mariner, MerCruiser contra Falha causada pela corrosão 11
O que é coberto 11
Duração da cobertura 11
Condições que devem ser satisfeitas a fim de obter–se a cobertura de garantia 11
O que a mercury fará 11
Como obter a cobertura de garantia 11
O que não é coberto 12
Exoneração de responsabilidade e limitações 12
Informações de garantia 13
Cobertura da garantia e exclusões 13
Exclusões gerais da garantia: 13

MARINE POWER

www.marinepower.com

GB — Details of your nearest dealer can be found out on www.marinepower.com where country maps and full contact information are displayed.

F — Vous trouverez tous les détails concernant notre réseau de concessionnaires sur www.marinepower.com

I — Potrete trovare tutte le informazioni riguardanti la rete di vendita e assistenza scegliendo il Concessionario/Officina Autorizzata a Voi più vicini sul sito www.marinepower.com

E — Para localizar con más detalle a su distribuidor más cercano, contacte con www.marinepower.com, y busque toda la información necesaria.

P — Consulte na página web www.marinepower.com, os dados mais completos de contacto e a localização do seu concessionário mais próximo com a ajuda de mapas dos diferentes países.

GR — Λεπτομέρειες για τον κοντινότερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μπορείτε να βρείτε στο www.marinepower.com, όπου υπάρχουν χάρτες και πληροφορίες.

D — Einzelheiten Ihren lokalen Händler betreffend, finden Sie unter: www.marinepower.com. Dort lassen sich auch Landkarten und vollständige Kontaktinformationen einsehen.

NL — Gegevens betreffende de dichtstbijzijnde dealer kunt u terugvinden op www.marinepower.com waar landkaarten en contactadressen vermeld staan.

S — Uppgifter om närmaste återförsäljare med kontaktinformation och landskartor hittar du på www.marinepower.com

N — Informasjon om din nærmeste forhandler finner du på www.marinepower.com. Her kan du finne Norgeskart og detaljer om forhandleren.

DK — Oplysninger om din nærmeste forhandler kan findes på www.marinepower.com hvor landkort og fuld kontaktadresse vises.

SF — Tietoja lähimmästä jälleenmyyjästäsi löydät internet osoitteesta www.marinepower.com , sivulta löytyvät maiden kartat ja jälleenmyyjien yhteystiedot.

RUS — Подробности о ваших ближайших дилерах могут быть найдены в Интернете на сайте www.marinepower.com, где представлены карты стран и информация для контактов.

TU — En yakın bayinizin detayları www.marinepower.com adresinde ülke haritaları ve tam irtibat bilgileri ile birlikte bulunabilir.

PL — Szczegóły dotyczące Twojego najbliższego dealera można odszukać na stronie HYPERLINK http://www.marinepower.com www.marinepower.com gdzie przedstawiona jest mapa kraju wraz z pełnymi danymi oraz kontaktem.

880346

www.marinepower.com

MARINE POWER

www.marinepower.com

11

GB — Is your engine properly registered for warranty purpose? Please check on www.marinepower.com. If necessary, please contact your local dealer.

F — Votre moteur est-il correctement enregistré pour bénéficier de la garantie Marine Power? Vous pouvez le vérifier sur www.marinepower.com. En cas de besoin, veuillez contacter votre concessionnaire.

I — La garanzia del Vostro motore è stata registrata? Potete controllare sul sito www.marinepower.com. Se necessario contattate il Vostro Concessionario.

E — ¿Está su motor cubierto por la garantía? Compruébelo en www.marinepower.com. Si es necesario, contacte con su concesionario más próximo.

P — O seu motor está registado adequadamente para os efeitos de garantia? Por favor, comprove-o na página web www.marinepower.com. Se for necessário, não duvide em contactar com o concessionário mais próximo.

GR — Ελέγξτε εάν ο κινητήρας είναι εγγεγραμμένος σωστά στο www.marinepower.com. Αν χρειαστεί επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο.

D — Ist Ihr Motor sachgerecht zu Garantiezwecken registriert? Bitte konsultieren Sie: www.marinepower.com. Bei Bedarf, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort !

NL — Is uw motor correct geregistreerd voor garantie? Kijk het na op www.marinepower.com. Contacteer uw dealer indien nodig.

S — Är din motor garantiregistrerad? Kontrollera på www.marinepower.com. Kontakta din återförsäljare om så är nödvändigt.

N — Er din motor riktig registrert for garanti? Vennligst sjekk på www.marinepower.com. Hvis nødvendig, kontakt din lokale forhandler.

DK — Er din motor registreret af hensyn til garantien? Check venligst på www.marinepower.com. Hvis nødvendigt kontakt din lokale forhandler.

SF — Onko moottorisi rekisteröity takuuta varten ? Voit tarkistaa asian internet osoitteesta www.marinepower.com. Jos tarpeellista, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

RUS — Правильно ли зарегистрирован ваш двигатель относительно гарантийных обязательств? Проверьте, пожалуйста, это в Интернете на сайте www.marinepower.com. При необходимости свяжитесь, пожалуйста, с вашим дилером.

TU — Motorunuzun garanti kaydı doğru olarak yapıldı mı? Lütfen www.marinepower.com adresinden kontrol ediniz. Gerekli ise, yerel bayinizle irtibat kurunuz.

PL — Czy Twój silnik został właściwie zarejestrowany dla celów gwarancyjnych? Sprawdź na stronie HYPERLINK http://www.marinepower.com www.marinepower.com Jeśli istnieje taka potrzeba skontaktuj się z Twoim dealerem.

8809448

www.marinepower.com

Informações de garantia

Transferência de Garantia

A garantia limitada é transferível a compradores subseqüentes, porém somente pelo restante da parte não usada da garantia limitada. Isto não se aplicará a produtos utilizados para fins comerciais.

VENDA DIRETA PELO PROPRIETÁRIO

O segundo proprietário pode ser registrado como o novo proprietário, e reter a parte não utilizada da garantia limitada, enviando o Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, pertencente ao proprietário anterior, e uma cópia da nota de venda para demonstrar a prova de propriedade. Nos Estados Unidos e Canadá, envie por correio para:

Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939, E.U.A.
Attn: Warranty Registration Department

Um novo Cartão de Registro de Garantia do Proprietário será emitido com o nome e endereço do proprietário atual. As informações de registro serão mudadas no arquivo de registro do computador da fábrica.

Nenhuma taxa será cobrada por este serviço.

Para produtos adquiridos fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o distribuidor do seu país, ou o escritório de Assistência Técnica Marine Power/Mercury Mariner mais próximo.

Registro de garantia

ESTADOS UNIDOS E CANADÁ

1. É importante que o seu revendedor preencha o Cartão de Registro de Garantia completamente e o envie para a fábrica por correio, imediatamente após a venda do produto novo.
2. Isto identifica o nome e endereço do comprador original, o(s) número(s) de série e de modelo do produto, a data de venda, o tipo de uso e o código, nome e endereço do revendedor. O revendedor também certifica que você é o comprador original e o usuário do produto.
3. Mediante o recebimento do Cartão de Registro de Garantia pela fábrica, lhe será emitido um Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, que é a sua única identificação válida de registro. Ele deve ser apresentado ao revendedor que faz a manutenção, caso seja necessário utilizar o serviço de garantia. Os pedidos de garantia não serão aceitos sem a apresentação deste cartão.
4. Um Cartão temporário de Registro de Garantia do Proprietário lhe será entregue no momento da aquisição do produto. Ele é válido somente por 30 dias, contados a partir da data de venda, enquanto o seu Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, está sendo processado. Caso o seu produto necessite de manutenção durante este período, apresente o cartão temporário de registro para o revendedor. Ele o anexará ao formulário de pedido de garantia.
5. Devido ao interesse pessoal contínuo do revendedor em sua satisfação, o produto deve ser devolvido para ele para o serviço de garantia.
6. Se o seu cartão de plástico não for recebido dentro de 30 dias, contados a partir da data de venda do produto novo, por gentileza contate o seu revendedor.
7. A garantia do produto não é válida até que o produto seja registrado na fábrica.

NOTA: *As listas de registro dos produtos marinhos vendidos nos Estados Unidos devem ser mantidas pela fábrica e pelo revendedor, para o caso de que seja necessário enviar notificação conforme a Lei Federal de Segurança Náutica Americana.*

Registro de garantia

ESTADOS UNIDOS E CANADÁ

1. É importante que o seu revendedor preencha completamente o Cartão de Registro de Garantia e o envie por correio para o distribuidor ou para o Centro de Assistência Técnica Marine Power responsável pela administração do registro e programa de pedido de garantia para a sua área.
2. O Cartão de Registro de Garantia identifica o seu nome e endereço, o(s) número(s) de série e de modelo do produto, a data de venda, o tipo de uso, e o número de código, o nome e o endereço do revendedor/distribuidor. O revendedor/distribuidor também certifica que você é o comprador original e o usuário do produto.
3. Uma cópia do Cartão de Registro de Garantia, designada como “Cópia do Comprador”, DEVE lhe ser dada imediatamente após o cartão ter sido preenchido completamente pelo revendedor/distribuidor. Este cartão representa a sua identificação de registro de fábrica, e deve ser retido por você para uso no futuro quando for necessário. Caso você necessite, alguma vez, do serviço de garantia deste produto, seu revendedor pode lhe pedir o Cartão de Registro de Garantia para verificar a data de compra e utilizar as informações contidas no cartão para preparar o(s) formulário(s) de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Assistência Técnica Marine Power lhe emitirá um Cartão de Registro de Garantia permanente, de plástico, dentro de 30 dias após receber do seu revendedor distribuidor a “Cópia de Fábrica” do Cartão de Registro de Garantia. Se você receber um Cartão de Registro de Garantia, de plástico, você pode descartar a “Cópia do Comprador” recebida do revendedor/distribuidor no momento em que o produto foi adquirido. Pergunte ao seu revendedor/distribuidor se o programa de cartão de plástico se aplica para você.
5. Para obter mais informações relativas ao Cartão de Registro de Garantia e sua relação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte “Garantia Internacional”.

IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e pelo revendedor em alguns países por lei. É nosso desejo ter TODOS os produtos registrados na fábrica, caso, alguma vez, seja necessário lhe contatar. Assegure-se de que o seu distribuidor/revendedor preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia de fábrica para o Centro de Assistência Técnica Internacional de Marine Power da sua área.

Garantia Limitada da Mercury Marine (Europa)

O QUE É COBERTO

A Mercury Marine garante cada novo produto de Motor de Popa Mercury, Mariner, Motores de Corrico Elétrico Thruster, Motores Internos Mercruiser ou Sterndrive de estarem livres de defeitos no material e mão–de–obra durante o período descrito abaixo:

DURAÇÃO DA COBERTURA

Esta Garantia Limitada proporciona cobertura pelo período de dois (2) anos contados a partir da data em que o produto foi vendido pela primeira vez ao comprador a varejo de uso de recreio ou da data em que o produto foi posto em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura pelo período de um (1) ano contado a partir da data da primeira venda a varejo, ou o acúmulo de 500 horas de operação, ou o que ocorrer primeiro. Define–se uso Comercial como todo uso do produto relacionado com o trabalho ou emprego, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O reparo, a substituição de peças ou a execução do serviço amparado por esta garantia não estende o prazo desta garantia além da sua data de vencimento original. A cobertura de garantia não–prescrita pode ser transferida de um cliente de uso de recreio para um cliente subseqüente de uso de recreio, mediante a devida revalidação do registro do produto.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS A FIM DE OBTER–SE A COBERTURA DE GARANTIA

A cobertura de garantia está disponível apenas para clientes a varejo que comprarem de um Revendedor autorizado pela Mercury Marine para distribuir o produto no país em que ocorreu a venda e, apenas depois, que o processo de inspeção de pré–entrega, especificado pela Mercury Marine, tenha sido completado e documentado. A cobertura de garantia torna–se disponível após o devido registro do produto pelo revendedor autorizado. Informações imprecisas sobre o registro de garantia no que se refere ao uso de recreio ou à mudança subseqüente do uso de recreio para comercial (a menos que o registro seja devidamente refeito) pode anular a garantia, segundo a exclusiva discrição da Mercury Marine. As manutenções periódicas previstas no Manual de Operação e Manutenção devem ser efetuadas no prazo de validade determinado a fim de manter–se a cobertura da garantia. Se esta manutenção for efetuada pelo cliente a varejo, a Mercury Marine se reserva o direito de fazer futuras coberturas de garantia contigentes à prova de manutenção apropriada.

O QUE A MERCURY FARÁ

A obrigação, única e exclusiva, da Mercury sob esta garantia está limitada, de acordo com nosso parecer, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça, ou peças, por novas ou por peças remanufaturadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do preço de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos de vez em quando, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DE GARANTIA

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que se repare o produto e proporcionar acesso condizente ao produto para ser prestado o serviço de garantia. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós tomaremos então as devidas providências para fazer a inspeção e qualquer reparo coberto. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão–de–obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não enviará o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado fazê–lo pela Mercury. O cartão de registro da garantia é a única identificação válida de registro e deve ser apresentado ao revendedor no momento da solicitação do serviço de garantia a fim de obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO

Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de redução que não permita o funcionamento do motor no regime de rpm recomendado (veja o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendado do Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (veja o Manual de Operação, Manutenção e Garantia), a alteração ou a remoção de peças, ou a água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escape. A utilização do produto para fins de corrida ou para outra atividade competitiva, assim como a operação com uma rabeta do tipo para corrida, a qualquer ponto, mesmo que seja por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas com a remoção e/ou a substituição dos tabiques do barco, ou do material que impeça o acesso ao produto devido ao formato do barco, não são cobertas por esta garantia.

A nenhuma pessoa física ou jurídica, incluindo os revendedores autorizados Mercury Marine, foi concedida autoridade pela Mercury Marine para fazer qualquer afirmação, declaração ou garantia no que se refere ao produto, além daquelas contidas nessa garantia limitada, e caso seja feita, não será executável contra a Mercury Marine.

Para obter informações adicionais no que concerne os eventos e as circunstâncias abrangidas por esta garantia, e aqueles que não o são, veja a seção de Cobertura de Garantia no Manual de Operação e Manutenção, incorporada por referência, nesta garantia.

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E LIMITAÇÕES

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCANTILIDADE E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DE COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM A EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE; AS LIMITAÇÕES E AS EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA; CONSEQUENTEMENTE, PODEM NÃO SE APLICAR A VOCÊ. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada da Mercury Marine (Confederação de Estados Independentes, Oriente Médio, África)

O QUE É COBERTO

A Mercury Marine garante cada novo produto de Motor de Popa Mercury, Mariner, Motores de Corrico Elétrico Thruster, Motores Internos Mercruiser ou Sterndrive de estarem livres de defeitos no material e mão–de–obra durante o período descrito abaixo:

DURAÇÃO DA COBERTURA

Esta Garantia Limitada proporciona cobertura pelo período de (1) ano contado a partir da data em que o produto foi vendido pela primeira vez ao comprador a varejo de uso de recreio, ou da data em que o produto foi posto em uso pela primeira vez, ou o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura pelo período de um (1) ano contado a partir da data da primeira venda a varejo, ou o acúmulo de 500 horas de operação, ou o que ocorrer primeiro. Define–se uso Comercial como todo uso do produto relacionado com o trabalho ou emprego, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O reparo, a substituição de peças ou a execução do serviço amparado por esta garantia não estende o prazo desta garantia além da sua data de vencimento original. A cobertura de garantia não–prescrita pode ser transferida ao comprador subseqüente mediante a renovação do registro adequado do produto.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS A FIM DE OBTER–SE A COBERTURA DE GARANTIA

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes a varejo que comprarem de um Revendedor autorizado pela Mercury Marine para distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente depois que o processo da inspeção de pré–entrega especificado pela Mercury Marine tenha sido completado e documentado. A cobertura de garantia torna–se disponível após o devido registro do produto pelo revendedor autorizado. Informações imprecisas sobre o registro de garantia no que se refere ao uso de recreio ou à mudança subseqüente do uso de recreio para comercial (a menos que o registro seja devidamente refeito) pode anular a garantia, segundo a exclusiva discrição da Mercury Marine. As manutenções periódicas previstas no Manual de Operação e Manutenção devem ser efetuadas no prazo de validade determinado a fim de manter–se a cobertura da garantia. Se esta manutenção for efetuada pelo cliente a varejo, a Mercury Marine se reserva o direito de fazer futuras coberturas de garantia contigentes à prova de manutenção apropriada.

O QUE A MERCURY FARÁ

A obrigação, única e exclusiva, da Mercury sob esta garantia está limitada, sob nosso julgamento, ao reparo da peça defeituosa, a substituição de tal peça, ou peças, por novas ou por peças remanufacturadas e certificadas pela Mercury Marine, ou pela restituição do preço de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos de vez em quando, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DE GARANTIA

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que se repare o produto e proporcionar acesso condizente ao produto para ser prestado o serviço de garantia. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós tomaremos então as devidas providências para fazer a inspeção e qualquer reparo coberto. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão–de–obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não enviará o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado fazê–lo pela Mercury. O cartão de registro da garantia é a única identificação válida de registro e deve ser apresentado ao revendedor no momento da solicitação do serviço de garantia a fim de obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO

Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de redução que não permita o funcionamento do motor no regime de rpm recomendado (veja o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendado do Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (veja o Manual de Operação, Manutenção e Garantia), a alteração ou a remoção de peças, ou a água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escape. A utilização do produto para fins de corrida ou para outra atividade competitiva, assim como a operação com uma rabeta do tipo para corrida, a qualquer ponto, mesmo que seja por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas com a remoção e/ou a substituição dos tabiques do barco, ou do material que impeça o acesso ao produto devido ao formato do barco, não são cobertas por esta garantia.

A nenhuma pessoa física ou jurídica, incluindo os revendedores autorizados Mercury Marine, foi concedida autoridade pela Mercury Marine para fazer qualquer afirmação, declaração ou garantia no que se refere ao produto, além daquelas contidas nessa garantia limitada, e caso seja feita, não será executável contra a Mercury Marine.

Para obter informações adicionais no que concerne os eventos e as circunstâncias abrangidas por esta garantia, e aqueles que não o são, veja a seção de Cobertura de Garantia no Manual de Operação e Manutenção, incorporada por referência, nesta garantia.

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E LIMITAÇÕES:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCANTILIDADE E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DE COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM A EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE; AS LIMITAÇÕES E AS EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA; CONSEQUENTEMENTE, PODEM NÃO SE APLICAR A VOCÊ. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS_E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia limitada de 3 anos Mercury, Mariner, MerCruiser contra Falha causada pela corrosão

O QUE É COBERTO

Nós garantimos que cada (Produto) motor interno ou centro–rabeta (“sterndrives”) Mercury, Mariner, MerCruiser não ficará inoperante devido ao resultado direto da corrosão pelo período de tempo descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA

Esta garantia limitada proporciona cobertura contra a corrosão pelo período de (3) anos contados a partir da data em que o produto foi vendido pela primeira vez, ou da data em que o produto foi posto em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo ou a substituição de peças, ou a execução do serviço sob esta garantia, não estende a duração desta garantia além da sua data de vencimento original. A cobertura de garantia não–prescrita pode ser transferida ao comprador subseqüente (usuário não comercial) mediante a renovação do registro adequado do produto.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS A FIM DE OBTER–SE A COBERTURA DE GARANTIA

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um Revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido completado e documentado o processo de inspeção de pré–entrega. A cobertura de garantia torna–se disponível após o devido registro do produto pelo revendedor autorizado. Os dispositivos de prevenção contra a corrosão, especificados no Manual de Operação e Manutenção, devem estar em uso no barco, e a manutenção periódica descrita no Manual de Operação e Manutenção deve ser realizada nos intervalos especificados (inclusive, sem limitação, a substituição dos ânodos sacrificais, o uso de lubrificantes especificados, assim como o retoque de mossas e arranhões) a fim de conservar a cobertura de garantia. Se esta manutenção for efetuada pelo cliente a varejo, a Mercury Marine se reserva o direito de fazer futuras coberturas de garantia contigentes à prova de manutenção apropriada.

O QUE A MERCURY FARÁ

A obrigação, única e exclusiva, da Mercury sob esta garantia está limitada, à nossa escolha, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça, ou peças, por novas ou por peças remanufaturadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do preço de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos de vez em quando, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DE GARANTIA

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que se repare o produto e proporcionar acesso condizente ao produto para ser prestado o serviço de garantia. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós tomaremos então as devidas providências para fazer a inspeção e qualquer reparo coberto. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão–de–obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não enviará o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado fazê–lo pela Mercury. O cartão de registro da garantia é a única identificação válida de registro e deve ser apresentado ao revendedor no momento da solicitação do serviço de garantia a fim de obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO

Esta garantia limitada não abrange corrosão do sistema elétrico, corrosão resultante de danos, corrosão que cause danos puramente cosméticos, uso inadequado ou abuso, corrosão dos acessórios, dos instrumentos, dos sistemas de direção, corrosão da unidade “jet drive” instalada na fábrica, danos devido a incrustações marinhas, produto vendido com uma garantia limitada do Produto inferior a um ano, peças de reposição (peças adquiridas pelo cliente) e produtos utilizados em aplicações comerciais. Define–se uso Comercial como todo uso do produto relacionado com o trabalho ou emprego, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

Os danos de corrosão causados por correntes elétricas dispersas (conexões de energia no cais, as de barcos na proximidade, metais submergidos) não são cobertos por esta garantia de corrosão e deverão ser combatidos com o uso de um sistema de proteção contra a corrosão, tal como o sistema MerCathode da Quicksilver ou da Mercury Precision Parts e/ou pelo uso de Isolador Galvânico. Os danos de corrosão causados pela aplicação inadequada de tintas antiincrustantes a base de cobre também não são cobertos por esta garantia limitada. Se for necessária a proteção antiincrustante, recomenda–se o uso das tintas antiincrustantes a base de Adipato de Estanho Tri–butílico (TBTA) nas aplicações dos barcos MerCruiser ou do Motor de Popa. Nas áreas onde as tintas a base de TBTA são proibidas por lei, as tintas a base de cobre podem ser utilizadas no casco e na popa. Não aplique tinta ao motor de popa ou ao produto MerCruiser. Além disso, deve–se tomar muito cuidado para evitar uma interconexão elétrica entre o produto garantido e a tinta. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para obter detalhes adicionais.

Para obter informações adicionais no que concerne os eventos e as circunstâncias abrangidas por esta garantia, e aqueles que não o são, veja a seção de Cobertura de Garantia no Manual de Operação e Manutenção, incorporada por referência, nesta garantia.

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E LIMITAÇÕES:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCANTILIDADE E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DE COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM A EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE; AS LIMITAÇÕES E AS EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, CONSEQUENTEMENTE, PODEM NÃO SE APLICAR A VOCÊ. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS_E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Informações de garantia

Cobertura da garantia e exclusões

O propósito desta seção é ajudar a eliminar alguns dos maus entendidos mais comuns no que se refere à cobertura de garantia. As seguintes informações explicam alguns dos tipos de serviço que não são cobertos pela garantia. As cláusulas estabelecidas a seguir foram incorporadas por referência a esta Garantia Limitada de Três Anos Contra Defeitos Causados pela Corrosão, na Garantia Limitada do motor de popa Internacional, e na Garantia Limitada do motor de popa dos Estados Unidos e Canadá.

Lembre-se que a garantia cobre consertos que sejam necessários dentro do período de vigência da garantia por causa de defeitos de material e de mão-de-obra. Os erros de instalação, os acidentes, o desgaste normal, e uma variedade de outras causas que afetam o produto não são cobertos.

A garantia é limitada a defeitos de material e de mão-de-obra, mas somente quando a venda ao consumidor for feita no país em que a distribuição seja autorizada por nós.

Se você tiver qualquer pergunta relativa à cobertura de garantia, contate o seu revendedor autorizado. Ele terá muito prazer em esclarecer qualquer dúvida que você possa ter.

EXCLUSÕES GERAIS DA GARANTIA:

1. Ajustes pequenos e regulagem fina, incluindo a verificação, a limpeza ou a ajustagem de velas de ignição, de componentes de ignição, regulagens de carburador, filtros, correias, controles e verificação de lubrificação feita em conexão com os serviços normais.
2. Unidades de Propulsão a Jato Instaladas na Fábrica - Peças específicas excluídas da garantia são: O rotor de propulsão a jato e a camisa do transmissão danificados por impacto ou desgaste, e os rolamentos do eixo de propulsão a jato danificados por água como um resultado de manutenção inadequada.
3. Avarias causadas por negligência, falta de manutenção, acidente, operação anormal, instalação, uso ou manutenção inadequados.
4. Gastos de retirada da água, de lançamento à água, de reboque, de remoção e/ou de substituição de anteparas ou de material do barco devido ao projeto do barco para proporcionar o acesso necessário ao produto, todos os gastos relativos à transporte, e/ou ao tempo de viagem, etc. O acesso razoável deve ser proporcionado ao produto para o serviço de garantia. O cliente deve entregar o produto a um revendedor autorizado.
5. Trabalho de manutenção extra solicitado pelo cliente, além daquele necessário para satisfazer a obrigação de garantia.

Informações de garantia

Cobertura da garantia e exclusões

6. Trabalho feito por outra pessoa, que não seja um revendedor autorizado, pode ser coberto somente nas seguintes circunstâncias: Quando for feito numa situação de emergência (desde que não hajam revendedores autorizados na área que possam fazer o trabalho necessário ou que não tenham os recursos para a retirada da água, etc., e antes que a aprovação de fábrica tenha sido dada para ter o trabalho executado neste estabelecimento).
7. Todos os danos fortuitos e/ou indiretos (gastos de armazenamento, telefone ou gastos de aluguel de qualquer tipo, inconveniência ou perda de tempo ou de rendimentos) são da responsabilidade do proprietário.
8. Uso de peças que não sejam Mercury Precision ou Quicksilver ao fazer os consertos de garantia.
9. Óleos, lubrificantes ou fluidos trocados devido à manutenção normal são de responsabilidade do cliente, exceto se a perda ou contaminação dos mesmos forem causadas por defeito do produto que seria elegível para a consideração de garantia.
10. Preparação ou participação em corrida, ou em outras atividades competitivas, ou operação com uma unidade inferior de tipo para corrida.
11. O ruído do motor não indica necessariamente um problema sério do motor. Se a diagnose indicar uma condição interna séria do motor que pode resultar num defeito, a condição responsável pelo ruído deve ser corrigida pela garantia
12. Avaria na unidade inferior e/ou na hélice causada pela batida num objeto submerso é considerada um risco marinho.
13. Água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escapamento, ou a que entre por causa de submersão.
14. Defeito em quaisquer peças que seja causado pela falta de água para o resfriamento resultante de dar partida no motor fora da água, de matérias estranhas entupindo os furos de entrada, o motor montado alto demais ou compensado para fora demasiadamente.
15. O uso de combustíveis e lubrificantes que não são adequados para uso com o produto ou no produto. Consulte a Seção de Manutenção.
16. Nossa garantia limitada não se aplica a qualquer avaria no nosso produto causada pela instalação ou uso de peças e acessórios que não são fabricados ou vendidos por nós. Os defeitos que não são associados com o uso dessas peças ou acessórios são cobertos pela garantia se estiverem, sob outros aspectos, em conformidade com as cláusulas da garantia limitada para aquele produto.

CARACTERÍSTICAS DO SEU CONJUNTO DE POTÊNCIA

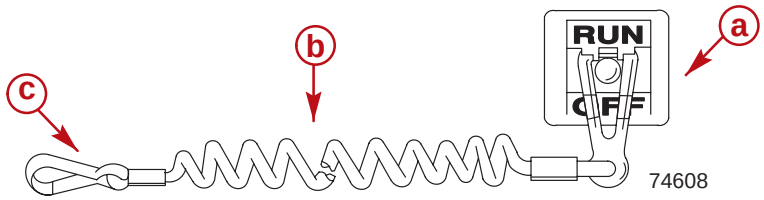
Índice

Características e Controles 16
Interruptor de Desligamento por Corda 16
Instrumentos 18
Controles Remotos 19
Montado no Painel 19
Montado no Console 20
Compensação Hidráulica 21
Compensação/Reboque de Um Motor 22
Compensação/Reboque de Dois Motores 22
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 23
Sistema de Advertência Sonoro 25
Informações de Emissões 26
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão 26
Responsabilidade do Proprietário 26
Etiqueta Estrela 27

Características e Controles

Interruptor de Desligamento por Corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).



a - Interruptor de desligamento
b - Corda
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- Barcos desportivos com lateral baixa
- Bass boats
- Barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais pode ocorrer também devido a:

- Práticas de operação inadequadas
- Sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- Permanecer em pé durante velocidades de planagem
- Operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção
- Consumo de álcool ou drogas
- Manobras do barco à alta velocidade

Algumas unidades de controle remoto são equipadas com interruptor de desligamento por corda. Se o controle remoto não estiver equipado com esse interruptor, poderá ser instalado um no painel de controles ou em uma posição adjacente à posição do operador. A corda normalmente mede 1,2 a 1,5 m (4 – 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma presilha na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda tem a forma de espiral para que fique tão curta quanto possível enquanto não estiver sendo utilizada, evitando assim, que fique presa em objetos que estejam próximos. Ela estica para reduzir a possibilidade de ativação acidental caso o operador se mova em uma área próxima à sua posição de operação normal. Para encurtar a corda, o operador deve enrolá-la à volta do pulso ou da perna, ou dar um nó.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar seu movimento, o barco poderá causar ferimentos a pessoas que estejam em sua trajetória, tão graves quanto se estivesse em funcionamento.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite o contato com o casco do barco e com a hélice, no caso de ser acidentalmente lançado na água. Você pode se ferir ou até mesmo morrer. Conecte sempre corretamente as duas extremidades do interruptor de desligamento por corda.

A ativação acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

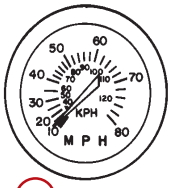
- Os ocupantes podem ser lançados para a frente devido à inércia de movimento, uma preocupação específica para passageiros localizados na dianteira do barco, que poderiam ser lançados à água e possivelmente atingidos pela caixa de engrenagens ou hélice.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite a desaceleração abrupta do barco pela ativação do interruptor de desligamento por corda. Podem ocorrer danos no barco, ferimentos graves ou morte. NUNCA deixe a posição de operação com o motor em funcionamento e com uma marcha engatada.

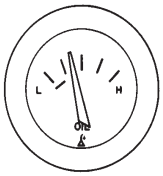
Instrumentos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.

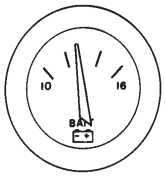


a 70514

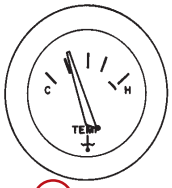
b 70515



c 70516

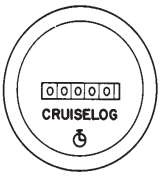


d 70517



e 70518

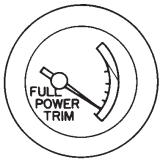
f 70519



g 70521

h 70522

i 70523



j 70520

a - Velocímetro.
b - Tacômetro.
c - Medidor de pressão do óleo.
d - Medidor da bateria.
e - Medidor de temperatura da água.
f - Medidor de combustível.
g - Horímetro.
h - Interruptor do ventilador do porão
i - Interruptor de ignição.
j - Medidor da compensação hidráulica.

Velocímetro: Indica a velocidade do barco.

Tacômetro: Indica as RPMs do motor.

Medidor de Pressão do Óleo: Indica a pressão do óleo do motor.

Medidor da Bateria: Indica a voltagem da bateria.

Medidor de Temperatura da Água: Indica a temperatura de operação do motor.

Medidor de Combustível: Indica a quantidade de combustível no tanque.

Horímetro: Registra o tempo de funcionamento do motor.

Interruptor do Ventilador do Porão: Opera o ventilador do porão.

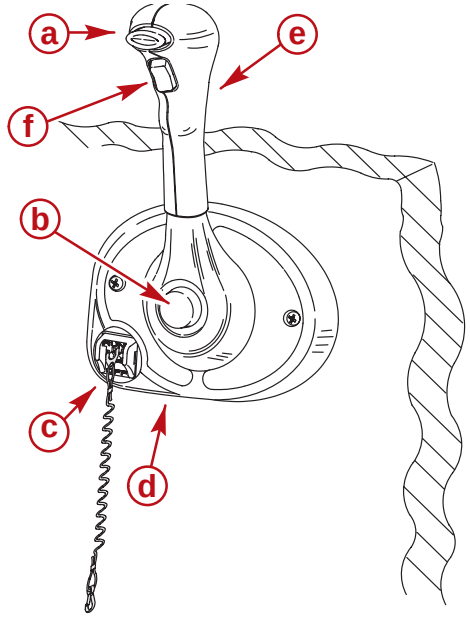
Interruptor de Ignição: Permite que o operador dê partida e desligue o motor.

Medidor da Compensação Hidráulica: Indica o ângulo da unidade de tração de popa (Sterndrive) — compensação para cima/fora para e baixo/dentro. Somente em modelos com tração de popa (Sterndrive).

Controles Remotos

Seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características aqui descritas. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

MONTADO NO PAINEL



77019

- **a** - Botão de travamento em ponto morto
- **b** - Botão do acelerador somente
- **c** - Interruptor de desligamento por corda
- **d** - Parafuso de fricção da alavanca de controle do acelerador
- **e** - Alavanca de controle
- **f** - Botão de compensação/inclinação

Botão de Travamento em Ponto Morto – Impede que a mudança de marchas e o acelerador sejam ativados acidentalmente. O botão de travamento em ponto morto deve ser PRESSIONADO para que a alavanca de controle seja movida da posição de PONTO MORTO.

Botão do Acelerador Somente – Permite o avanço do acelerador do motor sem que a marcha do motor seja mudada. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de PONTO MORTO, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

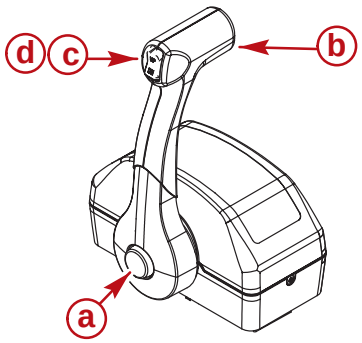
Interruptor de Desligamento por Corda – DESLIGA a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte a seção Interruptor de Desligamento por Corda para obter informações sobre como utilizar este interruptor.

Parafuso de Fricção do Acelerador da Alavanca de Controle – Este parafuso (localizado atrás da tampa cônica) pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle. Isso ajudará a impedir a patinagem da alavanca de controle remoto. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuí-la. Ajuste à tensão desejada.

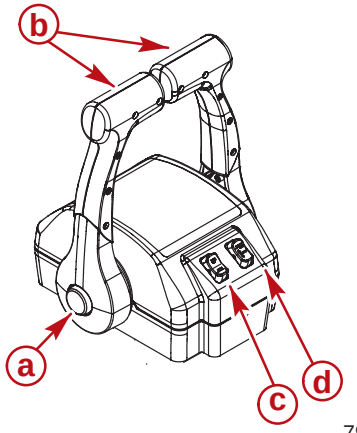
Alavanca de Controle – A operação de mudança de marchas e do acelerador é controlada pelo movimento da alavanca de controle. Com a alavanca de controle em PONTO MORTO, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a MARCHA PARA A FRENTE. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em PONTO MORTO, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a MARCHA À RÉ. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Botão de Compensação/Inclinação – Consulte a seção Compensação Hidráulica.

MONTADO NO CONSOLE



mc79503



79690

a - Botão do acelerador somente
b - Alavancas de controle
c - Interruptor de compensação hidráulica
d - Interruptor de reboque

Botão do Acelerador Somente – Permite o avanço do acelerador do motor sem que a marcha do motor seja mudada. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de PONTO MORTO, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

Parafuso de Ajuste da Tensão da Alavanca de Controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão da alavanca de controle (a tampa deve ser removida para que o ajuste possa ser feito). Isso ajudará a impedir a patinagem da alavanca de controle remoto. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuí-la. Ajuste à tensão desejada.

Alavancas de Controle – A operação de mudança de marchas e do acelerador é controlada pelo movimento da alavanca de controle. Com a alavanca de controle em PONTO MORTO, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a MARCHA PARA A FRENTE. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em PONTO MORTO, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a MARCHA À RÉ. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de Compensação Hidráulica – Consulte a seção Compensação Hidráulica para obter detalhes sobre os procedimentos de operação da compensação hidráulica.

Interruptor de Reboque – Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Na unidade única da alavanca do controlo remoto, o modo de reboque começa com o segundo clique ou quando o Interruptor de Compensação Hidráulica/de Reboque é pressionado todo o curso PARA CIMA. Consulte a seção Compensação Hidráulica para obter detalhes sobre a operação do interruptor de reboque.

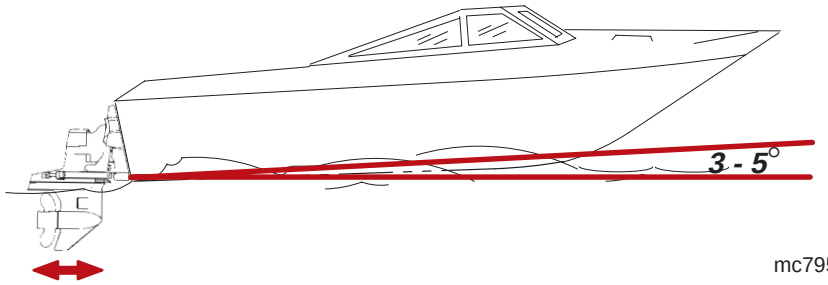
Compensação Hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa (Sterndrive) durante a navegação, para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de Reboque do sistema de Compensação Hidráulica permite que o operador eleve ou abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1.200 RPMs) e em águas rasas.

⚠ CUIDADO

Nunca compense a unidade de tração de popa (Sterndrive) PARA CIMA/FORA usando o interruptor de REBOQUE enquanto o barco estiver navegando com o motor em velocidade acima de 1.200 RPMs. Tenha muito cuidado quando estiver operando com a unidade de tração de popa (Sterndrive) elevada. A unidade de tração de popa (Sterndrive) pode ser gravemente danificada se for elevada acima dos flanges de suporte do anel do cardan em velocidade acima de 1.200 RPMs.

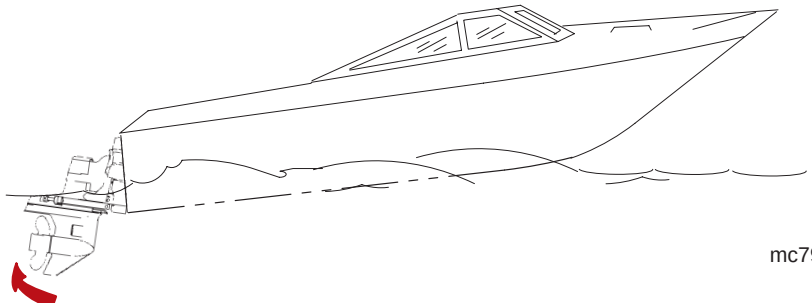
Para obter o melhor desempenho da unidade de tração de popa (Sterndrive), ajuste a compensação de modo que o fundo do barco fique a um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.



mc79528

Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) PARA CIMA/FORA pode:

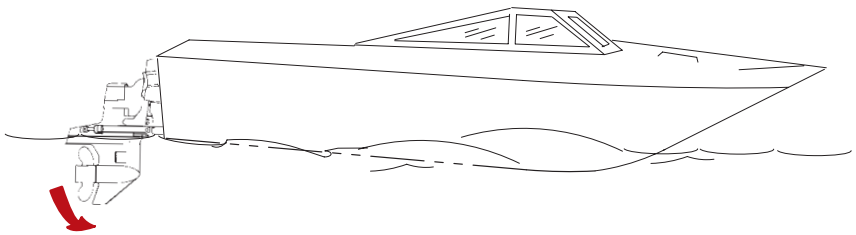
- Aumentar de modo geral a velocidade máxima
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou fundo em águas rasas
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causa a ventilação da hélice
- Causar o superaquecimento do motor se este for compensado PARA CIMA/FORA até um ponto em que os orifícios de entrada de água de arrefecimento estejam acima da superfície da água



mc79529

Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) PARA BAIXO/DENTRO pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco
- Melhorar de modo geral a navegação em águas bravias
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.



mc79530

COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE UM MOTOR

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1.200 RPMs) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para a posição máxima PARA CIMA/FORA.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa (Sterndrive) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE DOIS MOTORES

⚠ CUIDADO

Evite torcer ou dobrar as barras de união dos dois motores. Isso poderá causar danos na barra de união ou nas unidades de tração de popa (Sterndrive). Procure SEMPRE elevar ou abaixar as unidades de tração de popa (Sterndrive) de maneira uniforme.

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidades de tração de popa (Sterndrive) simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

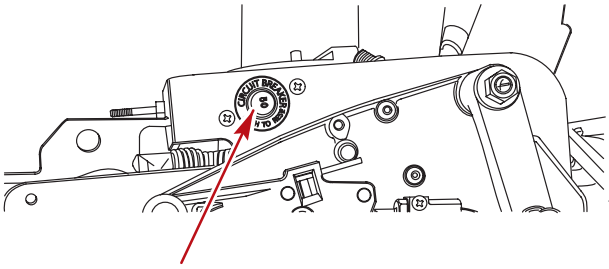
Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor se desligará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

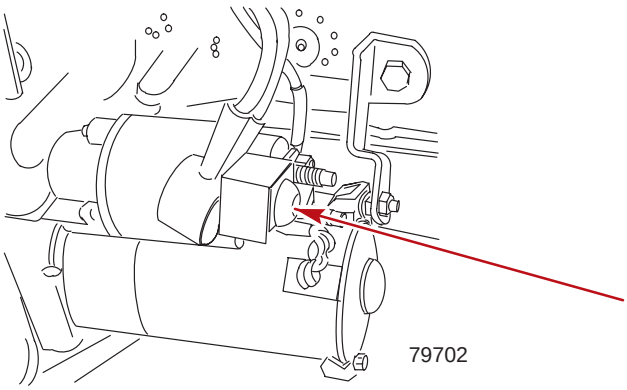
NOTA: *No caso de uma emergência, quando o motor tem que ser operado e a causa da sobrecarga não pode ser localizada e corrigida, DESLIGUE ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e os cabos dos instrumentos. Rearme o disjuntor. Se o disjuntor desligar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Testes adicionais devem ser realizados no sistema elétrico. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.*

1. Um disjuntor vermelho oferece proteção para o cabo das ligações elétricas do motor e fios de alimentação dos instrumentos. Rearme o disjuntor pressionando o botão “RESET” (rearmar) para DENTRO.

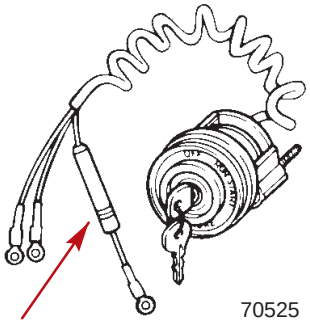


79689

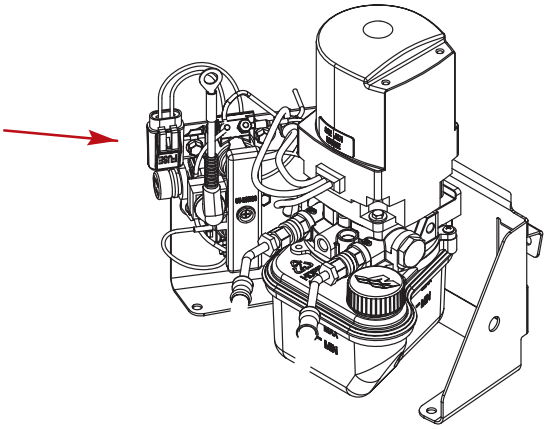
2. Um fusível de 90 A localiza-se no terminal grande do solenóide do arranque. Este fusível foi projetado para proteger o cabo das ligações elétricas do motor, no caso de ocorrer sobrecarga elétrica.


79702

3. Um fusível de 20 A pode estar localizado no fio do terminal I do interruptor de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se existe um fusível queimado se o interruptor de ignição estiver na posição de PARTIDA e nada acontecer (e o disjuntor não estiver desarmado).

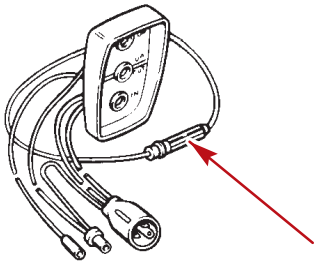

70525

4. O Sistema de Compensação Hidráulica é protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e por um fusível em linha de 20 A na bomba de compensação hidráulica.



79779

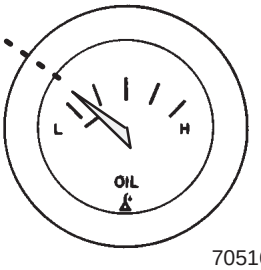
5. O Painel de Controle da Compensação Hidráulica com três botões Quicksilver é protegido também por um fusível em linha de 20 A.



70527

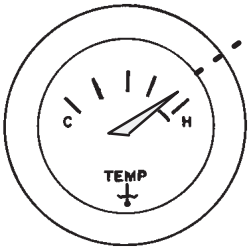
Sistema de Advertência Sonoro

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um Sistema de Advertência Sonoro. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.



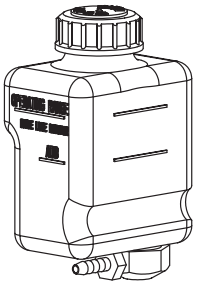
70516

Medidor de pressão do óleo



70518

Medidor de temperatura do motor


79682

Reservatório de óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive)

O sistema de advertência sonoro emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais

O sistema de advertência sonoro emitirá um som intermitente se ocorrer uma das seguintes condições:

- O nível do óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive) estiver baixo demais

⚠ CUIDADO

Operar o motor depois que o sistema de advertência sonora tiver soado pode resultar em danos ao conjunto de potência. NÃO opere o motor se o alarme tiver soado, EXCETO NOS CASOS EM QUE SEJA NECESSÁRIO EVITAR UMA SITUAÇÃO PERIGOSA.

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se possível. Se não for possível determinar a causa, consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

COMO TESTAR O SISTEMA DE ADVERTÊNCIA SONORO

1. Gire o interruptor de ignição para a posição LIGADA sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. O alarme soará se o sistema estiver funcionando corretamente.

Informações sobre Emissões

Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma Etiqueta de Informações de Controle de Emissão à prova de violação é colada no motor em local visível, durante a fabricação pela MerCruiser. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: número de série do motor, família, FEL (nível de emissão), data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e concessionários não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber a disponibilidade de adesivos de reposição.

MERCURY
MerCruiser
INFORMAÇÕES DE CONTROLE DE EMISSÃO
ESTE MOTOR ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS REGULAMENTAÇÕES DE CONTROLE DE EMISSÃO DE 2003 PARA MOTORES MARÍTIMOS DE IGNIÇÃO POR CENTELHA DO ESTADO DA CALIFÓRNIA.
CONSULTE O MANUAL DO PROPRIETÁRIO PARA SABER AS ESPECIFICAÇÕES E AJUSTES DE MANUTENÇÃO.
Nº DE SÉRIE
OMXXXXXXXX
FAMÍLIA
XXXXX XXXXXX
LEF
XX.X g/kW-h
DF
JAN 2003
CIL.
X.XL

79706

"Nº DE SÉRIE" – Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" – Família do Motor

"LEF" – Limite de Emissão da Família

"DF" – Data de Fabricação

"CIL." – Deslocamento (Cilindrada) do Pistão

Responsabilidade do Proprietário

O proprietário ou usuário não deve modificar o motor de qualquer forma que possa alterar os níveis de potência ou de emissão excedendo as especificações predeterminadas de fábrica.

Etiqueta Estrela

A partir de 1º de janeiro de 2003, foi incluída uma Etiqueta de Três Estrelas com cada motor MerCruiser certificado de fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (de até 500 hp) têm classificação Três Estrelas – Emissão Ultra Baixa. A Etiqueta de Três Estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de Uma Estrela – Baixa Emissão.

A Etiqueta de Três Estrelas deve ser colada na lateral esquerda do casco, conforme mostrado.

mc79531

a - Local recomendado para o adesivo
b - Local secundário para o adesivo

UMA ESTRELA – BAIXA EMISSÃO	
mc79569	A Etiqueta de Uma Estrela identifica embarcações pessoais, motores de popa, motores de bordo e motores de popa de propulsão externa que atendem às normas de emissão de escapamento 2001 de Embarcações Pessoais e Motores Marítimos de Popa da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões poluentes que os motores convencionais de dois tempos com carburador. Esses motores são equivalentes às normas 2006 da U.S. EPA para motores marítimos.
DUAS ESTRELAS – EMISSÃO MUITO BAIXA	
mc79570	A Etiqueta de Duas Estrelas identifica embarcações pessoais, motores de popa, motores de bordo e motores de popa de propulsão externa que atendem às normas de emissão de escapamento 2004 de Embarcações Pessoais e Motores Marítimos de Popa da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% menos emissões poluentes que os motores de Uma Estrela – Baixa Emissão.
TRÊS ESTRELAS – EMISSÃO ULTRA BAIXA	
mc79571	A Etiqueta de Três Estrelas identifica os motores que atendem às normas de emissão de escapamento 2008 de Embarcações Pessoais e Motores Marítimos de Popa, ou às normas de emissão de escapamento 2003 de Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa, ambas da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de Uma Estrela – Baixa Emissão.
QUATRO ESTRELAS – EMISSÃO SUPER ULTRA BAIXA	
mc79572	A Etiqueta de Quatro Estrelas identifica os motores que atendem às normas de emissão de escapamento 2009 de Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa da Air Resources Board. Os motores marítimos de embarcações pessoais e de popa podem também atender a essas normas. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões que os motores de Uma Estrela – Baixa Emissão.

NOTAS:

NA ÁGUA

Índice

Sugestões para Navegar com Segurança 30
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono 32
Ventilação Adequada 33
Ventilação Inadequada 33
Operação Básica do Barco 34
Lançamento na Água e Cuidados com a Operação do Barco 34
Tabela de Operação 35
Como Dar a Partida e Desligar o Motor 36
Partida do Motor depois de Parado e enquanto Engrenado 37
Reboque do Barco 37
Operação em Temperaturas de Congelamento 37
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão 37
Proteção de Pessoas na Água 38
Em Velocidade de Cruzeiro 38
Com o Barco Parado 38
Mensagem de Segurança aos Passageiros – Pontões e Barcos com Convés 39
Salto sobre Ondas e Marouços 40
Impacto com Obstáculos Submersos 41
Proteção contra Impacto da Unidade de Tração 42
Condições que Afetam a Operação 42
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagem) dentro do Barco 42
Parte Inferior do Barco 42
Cavitação 43
Ventilação 43
Altitude e Clima 43
Seleção da Hélice 44
Introdução 45
Período de Amaciamento de 20 Horas 45
Após o Período de Amaciamento 45
Final da Verificação da Primeira Temporada 45

Sugestões para Navegar com Segurança

Com o objetivo de aproveitar com segurança as vias aquáticas, familiarize-se com as regulamentações e restrições locais, governamentais e de navegação e adote também as seguintes recomendações.

- **Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.**

A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Os cursos são oferecidos nos EUA por: Guarda Costeira Auxiliar dos EUA. , Power Squadron, Cruz Vermelha e seu órgãos governamentais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Perguntas sobre navegação podem ser enviadas ligando para o telefone 1-800-368-5647 ou para a Boat U. S. Foundation 1-800-336-2628.

Você deve também consultar o folheto Sources of Waterway Information (Fontes de Informação sobre Vias Aquáticas) da NMMA. Ele indica as fontes regionais de segurança, cruzeiro, navegação local e está disponível gratuitamente. Para obtê-lo, escreva para:

Sources of Waterway Information
National Marine Manufacturers Association
410 N. Michigan Avenue
Chicago, IL 60611 EUA

- **Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.** Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos foram feitos corretamente.
- **Verifique os equipamentos de segurança a bordo.** Eis algumas sugestões sobre os tipos de equipamentos de segurança que devem ser usados no barco:

Extintores de incêndio aprovados

Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina

Ferramentas necessárias para pequenos reparos

Âncora e linha de âncora extra

Bomba manual do porão e tampões de drenagem extras

Água potável

Rádio transistor

Remos

Hélice sobressalente, cubos de impulso e ferramentas adequadas

Kit de primeiros socorros e instruções

Recipientes de armazenamento à prova de água

Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis

Bússola e mapa ou carta marítima da área

- **Observe os sinais de alteração no tempo e evite navegar com tempo ruim e mar revolto.**
- **Informe a outra pessoa qual o seu destino e quando pretende voltar.**
- **Para permitir que passageiros subam a bordo.** Desligue o motor sempre que os passageiros subirem a bordo, descerem do barco ou estiverem na parte posterior da popa. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.
- **Utilize equipamentos salva-vidas.** A lei federal exige que haja um colete salva-vidas em boas condições e aprovado pela Guarda Costeira Americana (equipamento salva-vidas individual), dimensionado corretamente e prontamente acessível para todas as pessoas a bordo, mais bóias arremessáveis. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.
- **Treine outras pessoas para operar o barco.** Oriente pelo menos uma outra pessoa a bordo sobre as instruções básicas para operar o motor e o barco, caso o operador fique incapacitado ou caia na água.
- **Não exceda a capacidade de carga do barco.** A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.
- **Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.** Não permita que ninguém se sente ou suba em qualquer parte do barco que não se destine a este fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se estão sentados neles antes de o barco começar a se mover.
- **Nunca navegue sob efeito de álcool ou drogas (isto é proibido por lei).** O consumo de álcool ou drogas compromete a capacidade de julgamento e reduz consideravelmente seu tempo de reação.

- **Conheça a área do barco e evite locais perigosos.**
- **Esteja sempre alerta.** O operador do barco é o responsável, por lei, “pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual da região. ” O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do operador enquanto o barco estiver funcionando em velocidade superior à marcha lenta ou de transição de planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com sua rota.
- **Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.** Por exemplo, um barco, a 40 km/h (25 MPH), poderá atingir, em 5 segundos, um esquiador que tenha caído 61 m (200 ft) à frente do barco.
- **Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.** Ao utilizar o barco para esqui aquático ou atividades similares, mantenha o esquiador (que caiu ou afundou) no lado do operador do barco, ao retornar para auxiliá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.
- **Informe acidentes.** Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de acidentes de navegação às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: (1) ocorrer uma morte ou houver uma morte provável, (2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica, além de primeiros socorros, (3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda $500,00 ou (4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência junto às autoridades locais.

Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono está presente na fumaça de escapamento de todos os motores de combustão interna, inclusive motores de popa, unidades de tração de popa (Sterndrive) e motores de bordo que impulsionam barcos, bem como os geradores que fornecem energia a vários acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás fatal inodoro, incolor e insípido.

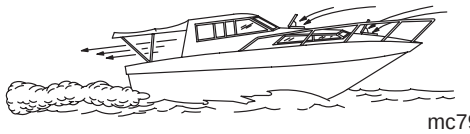
Os primeiros sintomas de envenenamento por monóxido de carbono, que não devem ser confundidos com enjôo ou intoxicação, incluem dor de cabeça, tontura, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite exposição prolongada ao monóxido de carbono. O envenenamento por monóxido de carbono pode deixar uma pessoa inconsciente, causar danos cerebrais ou morte. Certifique-se de que o barco em repouso ou navegando esteja bem ventilado.

VENTILAÇÃO ADEQUADA

Ventile a área dos passageiros, abrindo as cortinas laterais ou escotilhas para remover a fumaça.



mc79553 Cortesia da ABYC

Exemplo de fluxo de ar desejável no barco

VENTILAÇÃO INADEQUADA

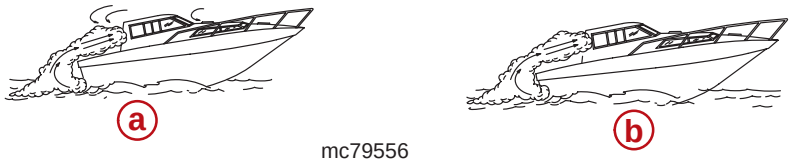
Sob certas condições, as cabinas fechadas por lonas ou permanentemente fechadas, ou cockpits com ventilação insuficiente, podem reter o monóxido de carbono. Instale no barco um ou mais detectores de monóxido de carbono.

Embora a ocorrência seja rara, em dias de pouco vento, nadadores e passageiros situados em ambiente aberto de um barco parado, que contenha ou esteja perto de um motor em funcionamento, podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

mc79554 Cortesia da ABYC

Exemplo de ventilação deficiente com o barco estacionário:

a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado
b - Atracar próximo a outro barco com o motor em funcionamento



mc79556 Cortesia da ABYC

Exemplo de ventilação deficiente com o barco em movimento:

a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto
b - Operação do barco sem escotilhas abertas (efeito perua)

Operação Básica do Barco

Lançamento na Água e Cuidados com a Operação do Barco

⚠ CUIDADO

Para evitar possível entrada de água que possa danificar os componentes do motor:

- **NÃO DESLIGUE a chave de ignição quando a rotação do motor estiver a uma velocidade acima da marcha lenta.**
- **Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente.**
- **NÃO USE o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta.**
- **Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco.**
- **NÃO SAIA da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.**

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

TABELA DE OPERAÇÃO

Tabela de Operação			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**ENQUANTO EM PROGRESSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o tampão de drenagem do porão.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA.
Abra a escotilha do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e fumaça.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Gire o interruptor da bateria para a posição DESLIGADA.
Gire o interruptor da bateria para a posição LIGADA.	Verifique a posição do controle de mudança de marchas e de aceleração.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique se o funcionamento da direção.		
Abra a válvula de corte de combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se o barco esteve em água salgada.
Feche o sistema de drenagem.			Drene o porão.
Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/ DENTRO.			
Execute todas as demais verificações especificadas pelo concessionário e/ou fabricante do barco.			
Aguarde para saber se o Alarme de Advertência Sonoro soa quando o interruptor de ignição está na posição LIGADA.			

Como Dar a Partida e Desligar o Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos da gasolina acumulam-se no compartimento do motor. Para evitar ferimentos ou danos materiais, ligue o ventilador do porão por, no mínimo, cinco minutos, antes de dar a partida no motor. Se o barco não estiver equipado com um ventilador de porão, abra o alçapão do motor e deixe-o aberto durante o procedimento de partida.

2. Pressione o botão THROTTLE ONLY (acelerador somente) e posicione o ajuste da alavanca de controle remoto/alavanca de aceleração da seguinte maneira:
   a. Para dar Partida em Motores Frios (um motor que não foi ligado por pelo menos 1 dia), mova a alavanca de controle remoto/alavanca de aceleração para aceleração máxima, em seguida, retorne cerca de 1/4 da amplitude de aceleração. Se o frio for extremo, poderá ser necessário mover a alavanca mais de uma vez.
   b. Para dar Partida em Motores Quentes (um motor que estava funcionando apenas há algumas horas antes), mova a alavanca do controle remoto/alavanca de aceleração para a posição de 1/4 da amplitude de aceleração.
   c. Para dar Partida em Motores Afogados, mova a alavanca de controle remoto/alavanca de aceleração para a posição de aceleração máxima. Esteja preparado para diminuir a velocidade do motor para 1.000 – 1.500 RPMs tão logo o motor comece a trabalhar.

IMPORTANTE: Não opere o motor de arranque continuamente por mais de 30 segundos.

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Se o motor não ligar dentro de 10 a 15 segundos, repita o Passo 2.
4. Faça o motor trabalhar por 1 ou 2 minutos em MARCHA LENTA acelerada (1.000 a 1.500 RPMs) ou até a temperatura do motor atingir 60°C a 71°C (140°F – 160°F).
5. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
6. Para engatar uma marcha, mova a alavanca do controle remoto com um movimento rápido e firme para a frente, para mudar para MARCHA À FRENTE ou para trás para mudar para MARCHA À RÉ. Depois de mudar a marcha da unidade de tração, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.
7. Mova a alavanca do controle remoto para PONTO MORTO e deixe a velocidade o motor diminuir para MARCHA LENTA. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de MARCHA LENTA durante 3 a 5 minutos.
8. Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA.

Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado

IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade sterndrive estiver engrenada. Se o motor pára, consulte os seguintes procedimentos:

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de PONTO MORTO/MARCHA LENTA. Várias tentativas poderão ser necessárias, se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor foi desligado.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição PONTO MORTO/MARCHA LENTA, continue com os procedimentos normais de partida.

Reboque do barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade sterndrive movida PARA CIMA ou PARA BAIXO. Durante o transporte, espaço adequado é necessário entre o sterndrive e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre o motor e a rodovia, coloque a unidade sterndrive na posição de reboque máxima e apoie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em temperatura de congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado durante períodos de temperaturas de congelamento, deve-se tomar precauções para evitar danos no conjunto de potência causados pelo congelamento. Danos causados pelo congelamento NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O acúmulo de água no compartimento do motor do seu barco é normal. Por isso, os barcos são, normalmente, equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar estes lugares regularmente para se certificar que o nível de água não atinge o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos em água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de Pessoas na Água

Enquanto Estive em Velocidade de Cruzeiro

É muito difícil para uma pessoa que esteja na água realizar uma ação rápida para evitar um barco que esteja a se mover na sua direção, mesmo que lentamente.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em PONTO MORTO/MARCHA LENTA, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação neutra da hélice pode causar lesões graves.

Enquanto o Barco está Parado

⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue o motor imediatamente, toda a vez que alguém na água esteja próximo do seu barco. Caso a pessoa que esteja na água entre em contato com uma hélice em rotação, com o barco em movimento, com a caixa de engrenagens ou qualquer dispositivo sólido rigidamente fixado a um barco em movimento ou a uma caixa de engrenagens, esta pessoa poderá sofrer lesões graves.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de PONTO MORTO/MARCHA LENTA e desligue o motor.

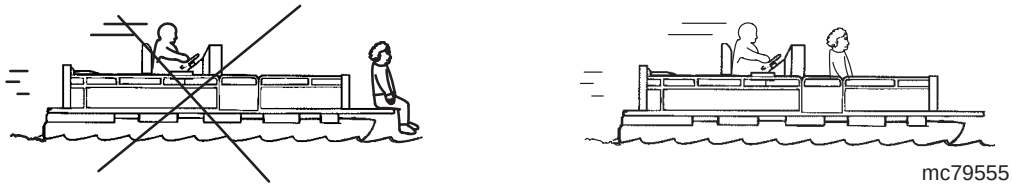
Mensagem de segurança para passageiros – Pontão e Barcos com convés

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite lesões graves ou morte resultantes da queda em cima da extremidade dianteira de um pontão ou de um barco com convés e de entrar em contato com o casco ou com a hélice do barco. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

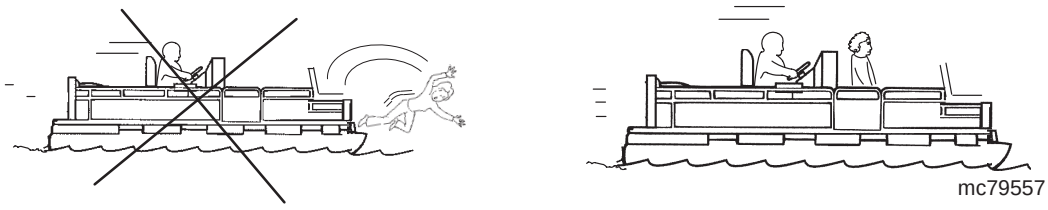
Todas as vezes que o barco estiver em movimento, respeite o local designado para todos os passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. Uma redução súbita na velocidade do barco, tal como a resultante de uma queda em uma onda ou marouço grande, uma desaceleração súbita ou uma mudança brusca na direção do barco pode lançá-los à frente do barco. Uma pessoa que caia na frente do barco entre dois pontões será colocada em contato com a unidade de tração.

1. **Barcos que tem um convés dianteiro aberto:**
   a. Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou do recinto fechado.
   b. Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no convés dianteiro com as pernas para fora do barco, podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



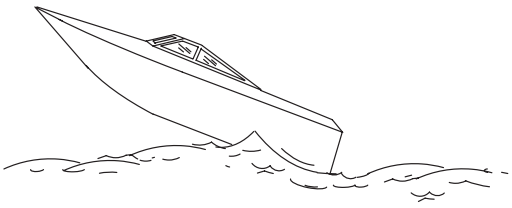
Incorreto **Correto**

2. **Barcos com cadeiras de pesca com pedestal elevado montadas na dianteira:**
   a. Essas cadeiras de pesca elevadas não foram feitas para serem utilizadas quando o barco está navegando acima da velocidade de corrico ou de marcha lenta. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar em velocidades mais rápidas.
   b. Qualquer redução súbita e inesperada na velocidade do barco pode fazer com que o passageiro seja lançado à frente do barco.



Incorreto **Correto**

Salto Sobre Ondas e Marouços



mc79675

⚠ ADVERTÊNCIA

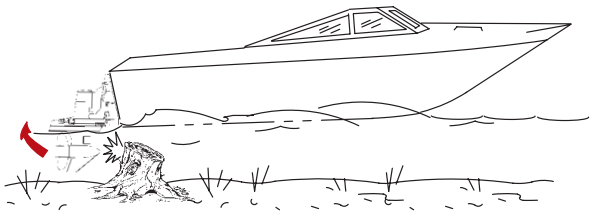
Evite lesões graves ou morte. Os ocupantes podem ser arremessado dentro do barco ou para fora deste depois da aterrissagem causada por uma onda ou marouço. Sempre que possível, evite ondas ou marouços. Instrua todos os ocupantes a se abaixarem e segurarem nos corrimãos se o barco saltar devido a uma onda ou marouço.

A operação de barcos recreativos em ondas e marouços é uma parte natural da navegação. Contudo, quando esta atividade é realizada com velocidade suficiente para lançar o barco parcial ou completamente para fora da água, certos riscos surgem, particularmente quando o barco aterrissa na água.

A preocupação principal é o barco mudar de direção enquanto está na metade do salto. Em tais casos a aterrissagem pode fazer com que o barco vire violentamente para uma direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.

Há um outro perigo menos comum que ocorre quando o barco é lançado para fora da água devido a uma onda ou marouço. Se a proa do seu barco ficar inclinada suficientemente para baixo enquanto está no ar, após o contato com a água, ela pode penetrar debaixo da superfície da água e pode ficar submersa por um instante. Isto reduzirá a velocidade do barco subitamente quase parando-o, e isto pode arremessar os ocupantes para a frente. O barco pode também girar bruscamente para um lado.

Impacto com Perigos Submersos



mc79680

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nestas condições, a velocidade máxima do barco deve ser mantida entre 24 km/h e 40 km/h (15 – 25 mph).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações pode causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Um redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor tão logo quanto possível e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou partidas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas do casco, fraturas do gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência, ou pode afetar o controle do barco Se for necessário continuar a navegar, faça-o em velocidade bem reduzida.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. Continuar a pilotar o barco com danos graves causados pela colisão pode provocar um defeito repentino nos componentes do motor de popa com ou sem conseqüências subseqüentes. Leve o conjunto de potência para uma inspeção completa e providencie todos os reparos necessários.

Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica é projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa (Sterndrive) à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde se saiba que existem objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em MARCHA A RÉ; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em MARCHA A RÉ.

IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.

Condições que Afetam a Operação

Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

Parte Inferior do Barco

Para manter velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está na doca. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não consegue contornar um objeto submerso que se move à alta velocidade, como a caixa de engrenagens ou a hélice. A cavitação permite que a hélice acelere, mas a velocidade do barco diminua. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou cantos agudos na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, causando aceleração da hélice e redução da velocidade do barco. A ventilação excessiva é irritante e geralmente causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora
- Ausência de um anel difusor na hélice
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, que permite que os gases do sistema de escapamento saiam pela hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior da faixa de RPMs nominais máxima especificado, ao transportar uma carga normal no barco, com o clima em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, o desempenho pode ser retomado mudando-se para uma hélice com inclinação inferior.

Seleção da Hélice

É responsabilidade do fabricante do barco e/ou do concessionário que o vendeu equipar o conjunto de potência com a hélice correta. Consulte ***Tudo o que Você Precisa Saber sobre Hélices*** (90-8614492).

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior da faixa de RPMs de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de rotação operacional recomendada causará desgaste acima do normal e/ou danos.

Após a seleção inicial da hélice, os problemas comuns subseqüentes podem exigir que a hélice seja trocada para uma com menor inclinação.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução das RPMs
- A operação em altitudes elevadas causa a redução das RPMs
- Operação com sujeira na parte inferior do barco a redução das RPMs
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução das RPMs

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice na próxima inclinação inferior. Se não estiver rebocando esquiadores, não opere em aceleração máxima usando a hélice de inclinação mais baixa.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- NÃO OPERE abaixo de 1.500 RPMs por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene o motor assim que possível, após a partida, e acelere acima de 1500 RPMs**, se as condições permitirem operação segura.**
- NÃO opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima a partir de MARCHA LENTA.
- NÃO opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique freqüentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permita que o motor funcione próximo ou no limite superior da faixa de RPMs de aceleração máxima especificada (consulte Especificações) quando em aceleração máxima com carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com o acelerador ajustado a 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite operação prolongada em RPMs de aceleração máxima.
- Troque o óleo e o filtro de óleo. Consulte a seção Manutenção.

Final da Verificação da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área em que o produto seja operado continuamente, durante todo o ano, você deverá contatar seu concessionário ao final das primeiras 100 horas de operação ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

NOTAS:

ESPECIFICAÇÕES

Índice

Especificações 48
Recomendações de Combustível 48
Classificações do Combustível 48
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) 48
Gasolinas Contendo Álcool 49
Óleo do Motor 50
Especificações do Motor 51
Especificações do Fluido 52
3,0 litros (181 cid) 52
Especificações do Fluido Sterndrive 52

4

Especificações

Recomendações de Combustível

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor, e danos ocorridos por esse motivo não serão cobertos pela garantia limitada.

CLASSIFICAÇÕES DE COMBUSTÍVEL

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

EUA e Canadá – Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 87 (R+M)/2 mínimo. A gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também é aceitável. NÃO USE gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá – Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 90 RON mínimo. A gasolina premium (98 RON) também é aceitável. Se estiver gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

USO DE GASOLINAS REFORMULADAS (OXIGENADAS) – SOMENTE NOS EUA

Este tipo de gasolina é obrigatório em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustível são o Álcool (Etanol) ou o Éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o composto oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção Gasolinas que Contêm Álcool.

Essas Gasolinas Reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

GASOLINAS QUE CONTÊM ÁLCOOL

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso de metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que as gasolinas que contêm álcool podem intensificar os seguintes efeitos:

- A corrosão de peças metálicas
- A deterioração de peças plásticas e de borracha
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha
- Dificuldades de operação e partida do motor

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO: O vazamento de combustível de qualquer parte do sistema de combustível pode representar um perigo de incêndio e explosão e causar graves ferimentos ou morte. A inspeção periódica cuidadosa do todo o sistema de combustível é obrigatória, especialmente após o armazenamento. Todos os componentes da linha de combustível devem ser inspecionados à procura de vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, dilatações ou corrosões. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes de operar o motor novamente.

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos o uso apenas de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se estiver disponível somente combustível contendo álcool, ou se a presença de álcool for incerta, será necessário aumentar a freqüência da inspeção de vazamentos e anormalidades.

IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os períodos longos de armazenamento, que ocorrem com freqüência no caso dos barcos, criam problemas característicos. Nos carros, normalmente os combustíveis que contêm álcool são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir lavar o filme de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

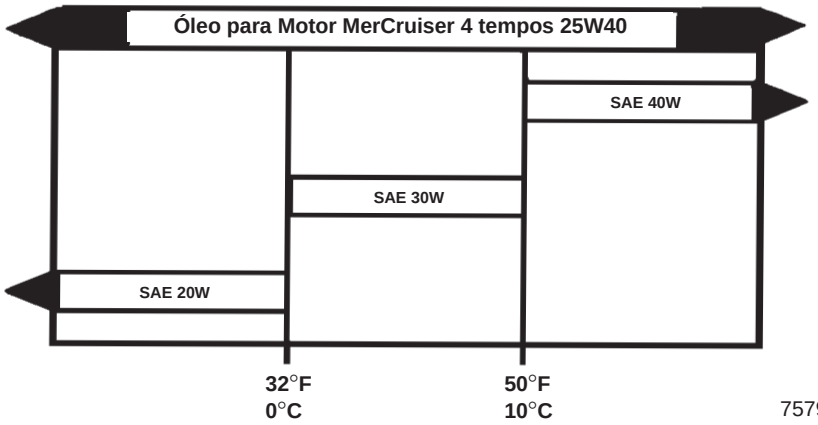
Óleo do Motor

Para ajudar a obter o desempenho máximo do motor e proporcionar a proteção total, recomendamos enfaticamente o uso do Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40. Este óleo é uma mistura especial de óleos de peso 25 e 40 para motores marítimos. Se este não estiver disponível, pode ser utilizado um óleo automotivo detergente de boa marca, com grau, peso e viscosidade corretos e classificação SJ, CF-2 ou CH-4 da API.

Nas regiões em que não estiver disponível o Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40 ou um óleo do peso correto recomendado, pode ser usado um óleo de multiviscosidade 20W40 ou 20W50 (opção menos preferível), com classificações de serviço SJ, CF-2 ou CH-4 da API.

IMPORTANTE: O uso de óleos não detergentes multiviscosidade (com exceção do Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40 ou de um de boa qualidade 20W40 ou 20W50), de óleos sintéticos de baixa qualidade ou que contenham aditivos sólidos é especificamente desaconselhado.

A tabela a seguir é um guia para seleção do óleo do motor.



Especificações do Motor

Modelos	3.0L
Potência[1]	135
Kilowatts[1]	101
Cilindrada	3,0 l (181 cid)
Faixa de RPMs de aceleração máxima especificada[2]	4.400 – 4.800
RPMs de marcha lenta em PONTO MORTO[2]	700
Pressão mínima do óleo a 2.000 RPMs[3]	207 – 414 kPa (30 – 60 psi)
Pressão mínima do óleo em marcha lenta[3]	28 kPa (4 psi)
Termostato	71°C (160°F)
Sincronização em marcha lenta	2 graus ATDC
Ordem de ignição	1-3-4-2
Sistema elétrico	12-Volts negativos (–) aterramento
Classificação do Alternador – ampères de operação de um motor aquecido	65 A
Classificação do Alternador – ampères de operação frio	72 A
Classificação recomendada de bateria (mínimo)	375 cca, 475 mca, ou 90 Ah
Tipo de vela de ignição	AC-MR43LTS
Abertura da vela de ignição	1,1 mm (0.045 in.)

[1] Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228 – Potência no Virabrequim.

[2] Medição feita utilizando tacômetro de serviço preciso, com o motor em temperatura normal de operação.

[3] É necessário verificar a pressão de óleo com o motor em temperatura normal de operação.

Especificações do Fluido

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

3,0 LITROS (181 CID)

IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de óleo dependendo do ângulo de instalação e dos sistemas de arrefecimento (permutador de calor e linhas de fluido).

Todos os modelos	Capacidade litros (U.S. qts)	Tipo de fluido	Número de peça
Óleo do motor (com filtro)[1]	3,8 (4)	Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40	92-802837A1
Sistema de arrefecimento de água do mar[2]	9 (8.5)	Anticongelante da Tubulação (Propileno Glicol e Água Destilada)	92-851901
Sistema de arrefecimento fechado	9 (8.5)	Fluido de Arrefecimento/Anticongelante de Vida Prolongada	92-877770K1
		ou	
		Etileno Glicol de Vida Prolongada 5/100 Anticongelante/Fluido de Arrefecimento misturado na proporção de 50/50 com Água Purificada.	Adquira na sua região

[1] Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

[2] As informações da capacidade do Sistema de Arrefecimento por Água do Mar destinam-se apenas à utilização para proteção durante o inverno.

Especificações de Fluido da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o Monitor de Lubrificante da Transmissão.*

Modelo	Capacidade ml (oz)	Tipo de fluido	Número de peça
Alpha One	1.892 (64)	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	92-802854A1

MANUTENÇÃO

Índice

Responsabilidades do Proprietário/ Operador 54
Responsabilidades do Concessionário 54
Manutenção 55
Sugestões para que Você Mesmo Faça a Manutenção 56
Inspeção 57
Tabela de Manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 57
Manutenção de Rotina 57
Manutenção Programada 58
Registro de Manutenção 60
Óleo do Motor 61
Verificação 61
Enchimento 62
Troca do Óleo e do Filtro 63
Drenagem Rápida de Óleo 63
Bomba de Óleo do Motor 63
Todos os Modelos 64
Fluido da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 65
Verificação 65
Enchimento 65
Troca 65
Óleo da Unidade de Tração 66
Verificação 66
Enchimento 66
Troca 67
Fluido da Bomba de Compensação Hidráulica 69
Verificação 69
Enchimento 69
Troca 69
Bateria 70
Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível 70
Modelos 3.0L 70
Supressor de Chamas e Componentes Relacionados 71
Limpeza 71
Válvula de Respiro Positivo do Cárter (PCV) 72
Troca 72
Lubrificação 73
Sistema de Direção Hidráulica 73
Sistema de Direção Manual 74
Cabo do Acelerador 75
Cabo de Mudança de Marchas – Típico 75
Acoplamento do Motor 76
Hélices 77
Alpha 77
Remoção 77
Reparo 77
Instalação 78
Correias de Tração 79
Verificação 79
Substituição – Modelos de Montagem Dianteira 80
Correia de Tração da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 80
Correia do Alternador 80
Substituição – Modelos de Montagem Lateral 81
Correia de Tração da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado 81
Correia do Alternador 81
Proteção Anticorrosão 82
Pintura do Conjunto de Potência 85
Emissões (Somente Europa) 86
Parafusos de Mistura do Carburador Selado 86
Testes de Emissões 86
Instalação de Sondas de Teste 87

5

0054

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação em um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

0055

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e as preparações, tais como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos fornecidos pela Mercury MerCruiser estão em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

0056.1

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou morte e danos ao conjunto de potência devido a choque elétrico, incêndio ou explosão. Sempre desconecte os dois cabos da bateria antes de executar serviços no conjunto de potência.

⚠ CUIDADO

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores de combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

IMPORTANTE: Consulte a TABELA DE MANUTENÇÃO para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Algumas listas podem ser feitas pelo proprietário/operador, enquanto outras devem ser executadas por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar executar procedimentos de manutenção ou reparo não abordados neste manual, é recomendável que você adquira e leia integralmente o Manual de Serviço da Mercury MerCruiser apropriado.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação. Consulte o decalque no motor para identificação.*

- Azul-Fluido de Arrefecimento
- Amarelo-Óleo do Motor
- Alaranjado-Combustível
- Preto-Óleo Lubrificante de Engrenagens

0057

Sugestões para que Você Mesmo Faça a Manutenção

Os equipamentos marítimos atuais, como o conjunto de potência Mercury MerCruiser, são máquinas fabricadas com alta tecnologia. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporciona maior economia de combustível, mas também é mais complexo para um mecânico não treinado.

Se você é uma pessoa que gosta de fazer o trabalho sozinho, aqui vão algumas sugestões:

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levá-lo ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Pode ser necessário um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema ou solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazer o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que você faça as verificações de manutenção periódica do conjunto de potência no concessionário. Prepare-o para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de ocorrência de problemas durante a estação de navegação, quando você quer estar livre de problemas e aproveitar o seu barco.

0058

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência freqüentemente, em intervalos regulares, para ajudar a manter o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que estes ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.

Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.

Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Repare os entalhes e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

0136.01

Tabela de Manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

Manutenção de Rotina *	No início de cada dia	No fim de cada dia	Semanalmente	A cada dois meses
Verifique o nível do óleo do cárter (o intervalo pode ser prolongado com base na experiência).	★			
Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave o sistema de arrefecimento após cada uso.		★		
Verifique os níveis de óleo da unidade de tração e da bomba do compensador, e o nível do fluido da bomba da direção hidráulica.	★			
Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. Verifique e limpe o filtro de água do mar. Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.			★	
Inspecione os ânodos da unidade de tração de popa (Sterndrive) e substitua-os se estiverem 50% corroídos.			★	
Lubrifique o eixo da hélice e reaperte a porca (se estiver operando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses).				★
Se operar somente em água salgada, salobra ou poluída: Aplique Corrosion Guard (proteção anticorrosão) no conjunto de potência.				★
Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.				★
Certifique-se de que os medidores e as conexões dos fios estão bem presas. Limpe os medidores [1]				★ ou 50 horas

* Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.

[1] Se a operação for em água salgada, o intervalo é diminuído para a cada 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.

0137.03

Tabela de Manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) (continuação)

Manutenção Programada *	A cada 100 horas ou anualmente ◆	A cada 200 horas ou 3 anos ◆	A cada 300 horas ou 3 anos ◆	A Cada 2 anos	A Cada 5 anos
Retoque a pintura do conjunto de potência.	★				
Troque o óleo do cárter e o filtro.	★				
Troque o óleo da unidade de tração e reaperte a conexão do anel do cardan ao eixo de direção.	★				
Substitua o filtro de combustível de separação de água e o pré-filtro da bomba de aumento de injeção de combustível.	★				
Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.	★				
Inspecione as juntas universais, as ranhuras e os foles. Verifique as braçadeiras. Verifique o alinhamento do motor. Lubrifique as ranhuras e o rolamento da cruzeta da junta universal.[1]		★			
Lubrifique o rolamento do cardan e o acoplamento do motor.		★[8]			
Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode® nos Modelos Bravo.		★			
Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário.			★		
Verifique a tampa do distribuidor, se equipado. Modelos 3.0L: Verifique as velas de ignição e fios.			★		
Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV.	★				

* Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.

◆ O Que Ocorrer Primeiro

8 Lubrifique o acoplamento do motor a cada 50 horas se operar em marcha lenta por períodos prolongados.

1 As juntas universais no gio com Números de Série 0M750000 a 0M752024 não têm pontos de lubrificação e não requerem lubrificação adicional.

0138.01

Tabela de Manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) (continuação)

Manutenção Programada *	A cada 100 horas ou anualmente ◆	A cada 200 horas ou 3 anos ◆	A cada 300 horas ou 3 anos ◆	A Cada 2 anos	A Cada 5 anos
Verifique se há prendedores soltos, danificados ou corroídos no sistema elétrico.			★		
Inspecione o estado e a tensão das correias.	★				
Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.			★		
Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes com desgaste.			★		
Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.			★		
Troque o fluido de arrefecimento.				♠	★
Modelos de extensões do cardan: Lubrifique as juntas universais do cardan e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel.	★				
Inspecione os componentes do sistema de escapamento e verifique se as válvulas de lingüeta estão faltando ou se estão desgastadas.			★		

* Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.

◆ O que ocorrer primeiro

♠ O intervalo será reduzido se não for utilizado o fluido de arrefecimento de vida útil prolongada.

0166

Registro de Manutenção

Data	Leitura do horímetro	Executado por	Manutenção executada

0062

Óleo do Motor

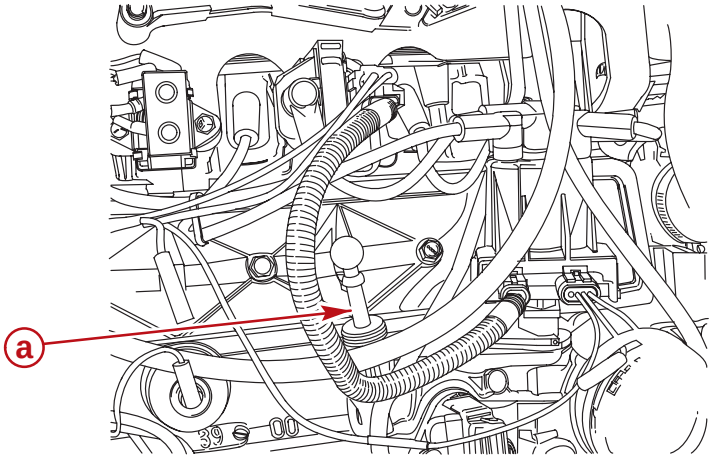
⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

0063.11

Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.



Motor típico

a - Tubo da vareta medidora de nível

2. Remova a vareta medidora de nível. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta.

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa normal) na vareta medidora de nível.

3. Remova a vareta medidora de nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar entre FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa OK) e "ADD" (adicionar). Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

NOTA: *A adição de 0,95 litros (1 quarto de galão) de óleo para motor elevará o nível da marca "ADD" (adicionar) para "OK RANGE" (faixa normal).*

Modelo do Motor	Capacidade litros (U.S. qts)	Tipo de fluido	Número de peça
3,0 litros (181 cid)	3,8 (4)	Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40	92-802837A1

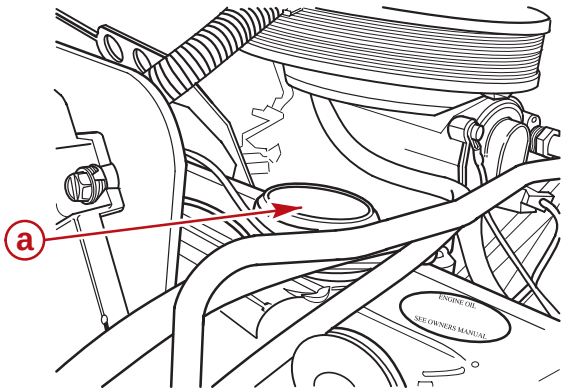
Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

0064.08

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

1. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.



a - Tampa do bocal de abastecimento de óleo

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa normal) na vareta medidora de nível.

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa normal) na vareta medidora de nível.

Modelo do Motor	Capacidade litros (U.S. qts)	Tipo de fluido	Número de peça
3,0 litros (181 cid)	3,8 (4)	Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40	92-802837A1

Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

0065

Troca do Óleo e do Filtro

Consulte o Cronograma de Manutenção para obter informações sobre o intervalo de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

0066

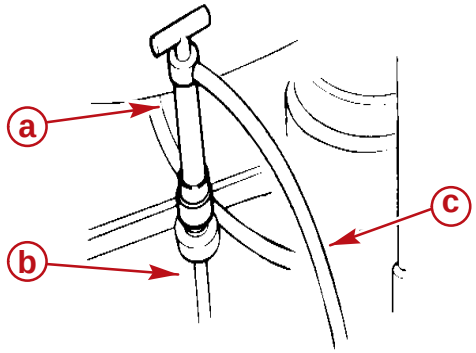
DRENAGEM RÁPIDA DE ÓLEO

1. Remova o tampão de drenagem do porão.
2. Puxe a corrente pelo dreno do porão.
3. Coloque a mangueira de drenagem de óleo em um recipiente adequado.
4. Remova o tampão de drenagem da mangueira de drenagem de óleo.
5. Depois da drenagem completa do óleo, coloque o tampão de drenagem na mangueira de drenagem de óleo.
6. Empurre a mangueira pelo dreno do porão e coloque o tampão.
7. Continue na seção TODOS OS MODELOS.

0067.01

BOMBA DE ÓLEO DO MOTOR

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora de nível.
3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.



70571

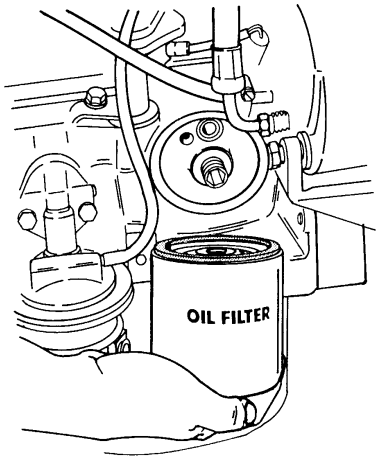
a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.
7. Continue na seção TODOS OS MODELOS.

0068.10

TODOS OS MODELOS

1. Remova e descarte o filtro de óleo.



2. Cubra o anel de vedação do filtro novo com óleo do motor e instale o filtro.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro). Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa normal) na vareta medidora de nível.

5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal ("OK RANGE") da vareta medidora de nível.
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou "OK RANGE" (faixa normal).

NOTA: *A adição de 0.95 litros (1 quarto de galão) de óleo para motor elevará o nível da marca "ADD" (adicionar) para "OK RANGE" (faixa normal).*

Modelo do Motor	Capacidade litros (U.S. qts)	Tipo de fluido	Número de peça
3,0 litros (181 cid)	3,8 (4)	Óleo para Motor MerCruiser 4 tempos 25W40	92-802837A1

Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

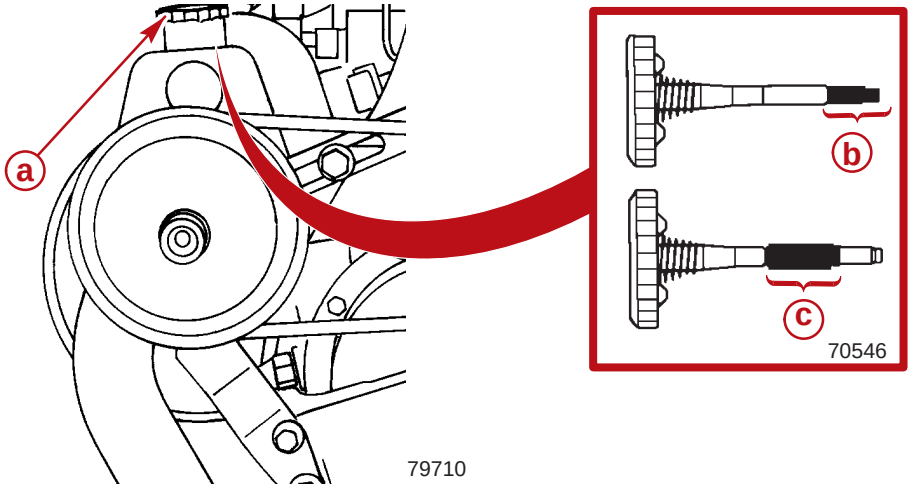
7. Ligue o motor e verifique se há vazamentos.

0139.03

Fluido da Bomba de Direção Hidráulica, Se Equipado

Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível do óleo.
   a. O nível de fluido adequado para o motor em temperatura normal de operação deve estar entre as marcas HOT (quente) e ADD (adicionar).
   b. O nível de fluido adequado para o motor frio deve estar entre a marca COLD (frio) total e a extremidade da vareta medidora de nível.



a - Tampão de enchimento/vareta medidora da bomba de direção hidráulica
b - Faixa fria
c - Faixa quente

3. Encha até a linha FULL (cheio) com o fluido especificado.

IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

0140.01

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Acrescente Fluido de Direção e Compensação Hidráulica Quicksilver ou Fluido de Transmissão Automática ATF Dexron III para aumentar o fluido até o nível correto.

Descrição	Onde é Usado	Número de Peça
Compensação Hidráulica e Fluido de Direção	Bomba da direção hidráulica	92-802880A1
Fluido de Transmissão Automática Dexron lll		Adquira na sua região

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

0141

Troca

O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado.

Óleo da Unidade de Tração

⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

NOTA: *O nível de óleo oscilará durante a operação. O nível do óleo deve ser verificado com o motor frio, antes da partida.*

1. Verifique o nível do óleo lubrificante de engrenagens. Mantenha o nível do óleo próximo da linha FULL (cheio) no monitor de lubrificante da transmissão. Se observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor ou se houver água no tampão de enchimento/drenagem de óleo e/ou se o óleo parecer descolorido, contate imediatamente seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. As duas condições podem indicar um vazamento de água em algum ponto da unidade de tração de popa (Sterndrive).

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-802854A1

Enchimento

IMPORTANTE: Se forem necessários mais de 59 ml (2 fl. oz) de Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver para encher o monitor, isso significa que pode estar ocorrendo vazamento em alguma vedação. A falta de lubrificação adequada pode provocar danos na unidade de tração de popa (Sterndrive). Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante de engrenagens.
2. Encha a linha com o fluido especificado.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-802854A1

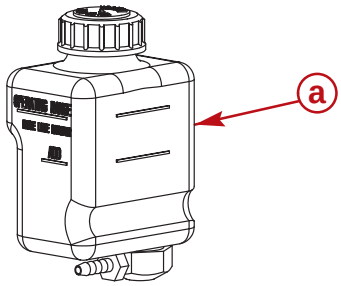
3. Substitua o tampão.

NOTA: *Ao encher a unidade de tração de popa (Sterndrive) inteira, consulte as instruções sobre Troca do Óleo da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive).*

0144.04

Troca

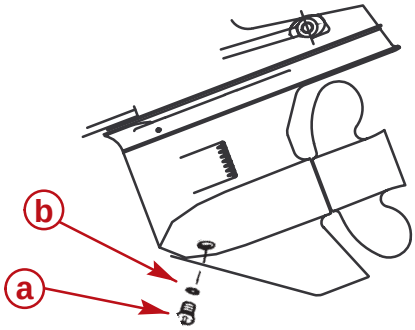
1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.



79682

a - Monitor de lubrificante de engrenagens

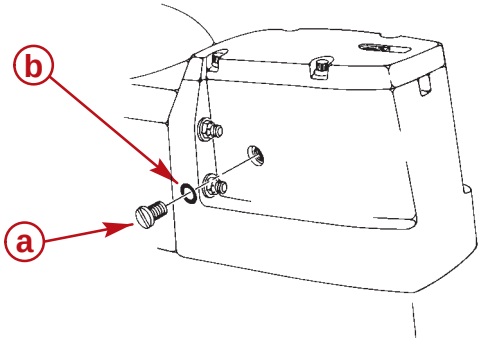
2. Esvazie o conteúdo em um recipiente adequado.
3. Instale o monitor no suporte.
4. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição PARA FORA do limite de compensação máxima, remova o parafuso de drenagem/enchimento de óleo e a arruela de vedação e drene o óleo.



72522

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

5. Remova o parafuso de respiro do óleo e a arruela de vedação. Deixe o óleo drenar totalmente.



70021

a - Parafuso de respiro do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se ocorrer drenagem de água pelo orifício de enchimento/drenagem de óleo, ou se o óleo parecer leitoso, significa que a unidade de tração de popa (Sterndrive) está com vazamento e deve ser verificada imediatamente por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

6. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) de modo que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade de tração de popa (Sterndrive), através do orifício de drenagem/enchimento de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de respiro do óleo.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-802854A1

IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa (Sterndrive).

7. Instale o parafuso de respiro do óleo e a arruela de vedação.
8. Continue a bombear o lubrificante de engrenagens no circuito do monitor de lubrificante de engrenagens até que o lubrificante apareça no monitor.
9. Encha o monitor até que o nível de óleo fique acima da faixa de operação. Não encha demais. Verifique se a junta de borracha está dentro da tampa e instale-a. Não aperte demais.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-802854A1

10. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela de vedação e o parafuso de drenagem/enchimento de óleo. Aperte com firmeza.
11. Reinstale a hélice. Consulte a seção Hélices.
12. Verifique novamente o nível do óleo depois da primeira utilização, observe o nível no monitor de lubrificação da transmissão.

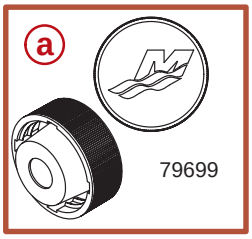
IMPORTANTE: O nível de óleo no monitor de lubrificante de engrenagens subirá e cairá durante a operação da unidade de tração de popa (Sterndrive); verifique sempre o nível de óleo quando a unidade de tração de popa (Sterndrive) estiver fria e o motor desligado.

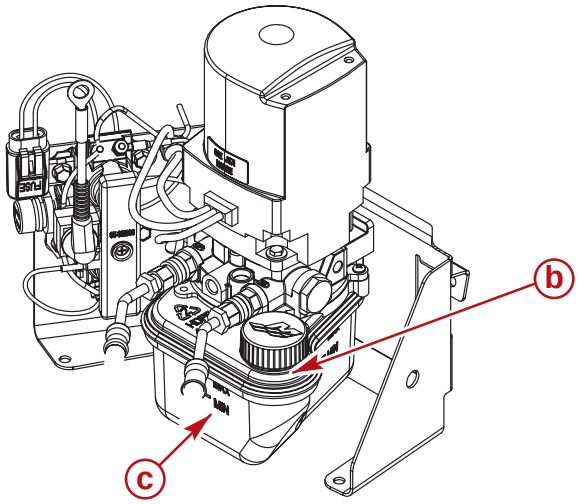
0145.05

Fluido da Bomba de Compensação Hidráulica

Verificação

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.





a - Tampão do bocal de enchimento (vistas superior e lateral inferior)
b - Gargalo de enchimento do reservatório
c - Linhas “MIN” e “MAX”

3. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas “MIN” e “MAX” no reservatório.
4. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Compensação Hidráulica e Fluido de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880A1

0146.01

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.
2. Adicione lubrificante até o nível ficar entre as linhas “MIN” e “MAX” no reservatório.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Compensação Hidráulica e Fluido de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880A1

3. Coloque o tampão do bocal de enchimento.

0147

Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves devido a incêndio ou explosão. Não use cabos de ligação e uma bateria auxiliar para ligar o motor. Não recarregue uma bateria fraca no barco. Remova a bateria e recarregue-a em local ventilado, longe de vapores de combustível, fagulhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

As baterias contêm ácidos que podem causar queimaduras graves. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Se o eletrólito for derramado ou respingar em qualquer parte do corpo, lave imediatamente a área exposta com quantidade abundante de água e obtenha auxílio médico o mais rápido possível.

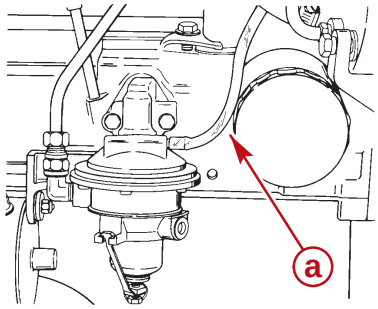
Recomenda-se o uso de óculos de segurança e luvas de borracha ao manusear as baterias ou enchê-las com eletrólito.

Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível

Modelos 3.0L

1. A bomba de combustível do motor é equipada com um tubo transparente que permite verificar visualmente a ruptura do diafragma da bomba de combustível.

Se for possível ver combustível no tubo, a bomba de combustível deve ser substituída por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado imediatamente.



71425

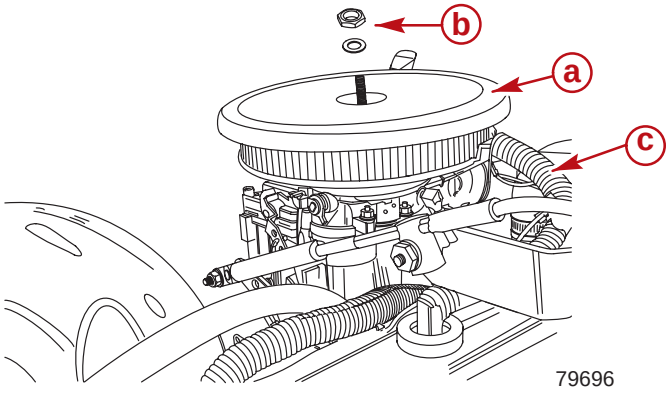
a - Tubo transparente

0074.05

Supressor de Chamas e Componentes Relacionados

Limpeza

1. Remova a mangueira de respiro do cárter para fora do conector localizado no lado do compartimento do supressor de chamas.
2. Remova o supressor de chamas.



a - Supressor de chamas
b - Porca e arruela do supressor de chamas
c - Mangueiras de respiro do cárter

3. Limpe o supressor de chamas com água ou vapor. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.
4. Limpe as mangueiras de respiro do cárter. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.
5. Inspecione as mangueiras de respiro do cárter para ver se estão rachadas ou deterioradas e substitua-as, se necessário.
6. Instale a porca e arruela do supressor de chamas Aperte a porca do supressor de chamas.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Porca do Supressor de Chamas	12		9

7. Instale as mangueiras de ventilação do cárter.

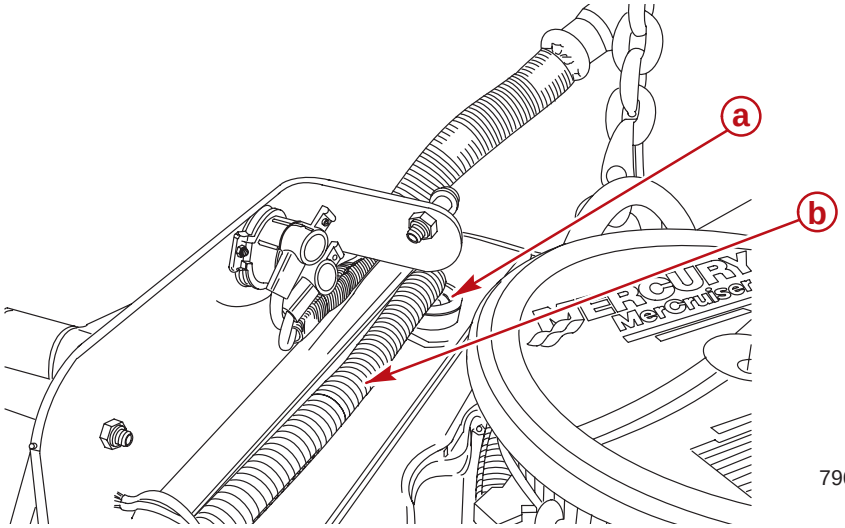
0167.02

Válvula de Ventilação Positiva do Cárter (PCV)

TROCA

IMPORTANTE: Use somente peças de reposição Mercury MerCruiser para garantir a conformidade com as regulamentações de emissão.

1. Remova a válvula PCV da tampa da válvula de bombordo.



79697

a - Válvula PCV
b - Mangueira

2. Desconecte-a da mangueira e descarte a válvula.
3. Instale uma válvula PCV nova na tampa da válvula e reconecte a mangueira.
4. Certifique-se de que a válvula esteja bem assentada na tampa da válvula.

0078

Lubrificação

0148.02

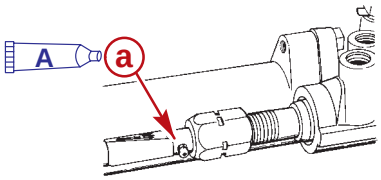
Sistema de Direção Hidráulica

⚠ ADVERTÊNCIA

Não engraxe o cabo da direção quando estendido. Pode ocorrer travamento hidráulico e perda do controle da direção.

1. **Se o Cabo da Direção Tiver Pontos de Lubrificação:** Vire o volante até que o cabo da direção fique totalmente recolhido em seu compartimento. Aplique cerca de 3 doses de graxa com uma pistola de graxa manual.

NOTA: *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser engraxado.*

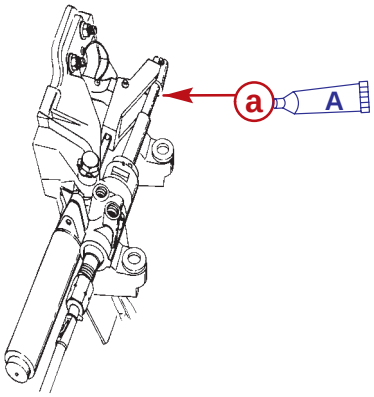


71903

a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Lubrificante Especial 101	Cabo da direção	92-802865A1

2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.

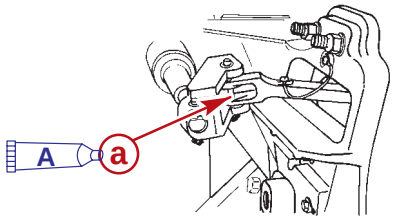


71901

a - Cabo da direção estendido

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Lubrificante Especial 101	Cabo da direção	92-802865A1

3. Lubrifique os pontos de articulação do sistema de direção.



71904

a - Pontos de articulação do sistema de direção

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Óleo de Motor SAE 30W	Pontos de articulação	Adquira na sua região

4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique o pontos de articulação da barra de união.

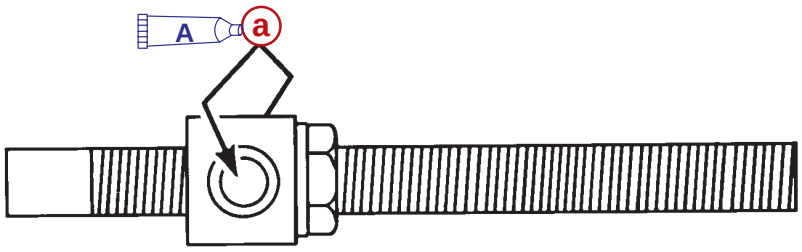
Descrição	Onde é usado	Número de peça
Óleo de Motor SAE 30W	Pontos de articulação	Adquira na sua região

5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

0243.00

Sistema de Direção Manual

1. Verifique se existem detritos nas buchas e lubrifique-as.



22946

Direção manual

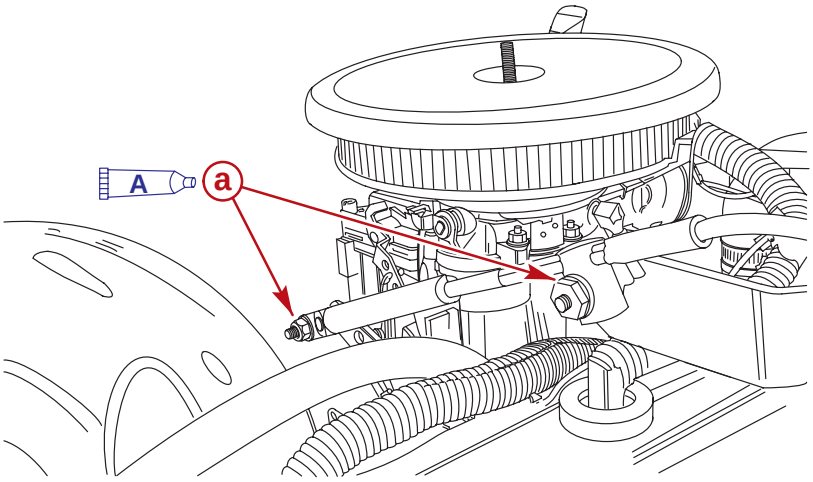
a - Buchas

Descrição		Onde é Usado	Número de Peça
A	Lubrificante Especial 101	Buchas da extremidade do cabo de direção	92-13872A1

0079.04

Cabo do Acelerador

1. Lubrifique os pontos de articulação.



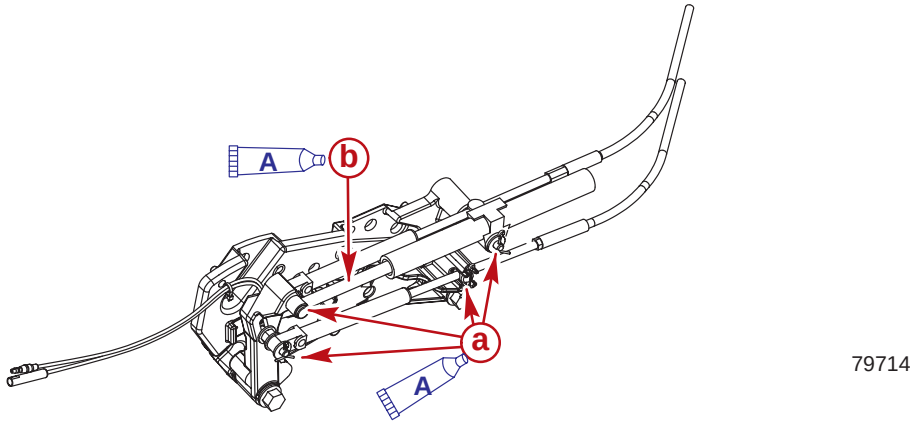
a - Pontos de articulação

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Óleo do Motor	Pontos de articulação	Adquira na sua região

0080.01

Cabo de Mudança de Marchas – Típico

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



Típicos

a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

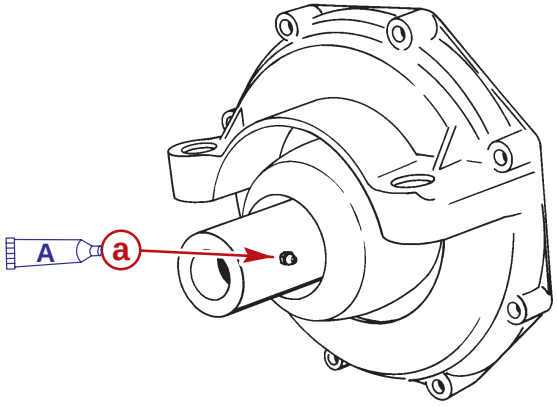
Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Óleo do Motor	Pontos de articulação, superfícies de contato da guia	Adquira na sua região

0150

Acoplador do Motor

1. Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

NOTA: *Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deverá ser lubrificado* ***Modelos Alpha*** *– a cada 150 horas.*



71569

a - Ponto de lubrificação do acoplador do motor

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Acoplamento	92-802869A1

NOTA: **Modelos Alpha** *– O conjunto de potência é equipado com um acoplamento de motor selado e juntas universais Perm-a-Lube. O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa (Sterndrive). As juntas universais Perm-a-Lube não necessitam de lubrificação.*

0152
Hélices

0153
Alpha

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: O controle remoto deve estar em PONTO MORTO e a chave de ignição deve ser removida do interruptor antes da remoção e/ou instalação da hélice.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: Coloque um bloco de madeira entre a placa antiventilação e a hélice para proteger as mãos das lâminas da hélice e evitar que a hélice gire durante a remoção da porca.

⚠ CUIDADO

Evite Ferimentos: Verifique periodicamente se a porca da hélice está apertada durante a estação de navegação. É necessário um torque mínimo de 75 Nm (55 lb-ft).

0154
REMOÇÃO

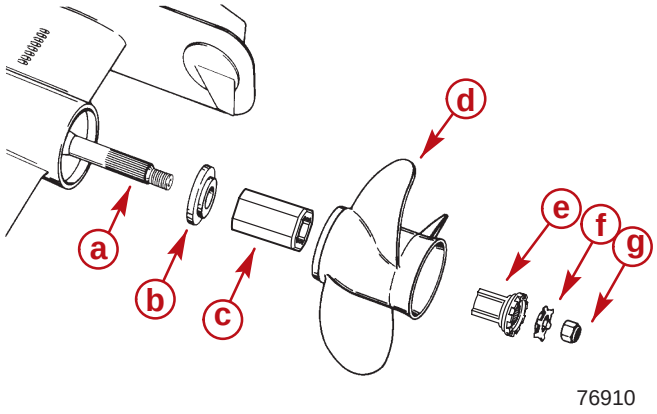
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as lingüetas dobradas da arruela com lingüetas.
2. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
3. Deslize a arruela com lingüetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

0155
REPARO

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

0156.01

INSTALAÇÃO



a - Eixo da hélice
b - Cubo de impulso
c - Cubo de Tração Flo-Torq II
d - Hélice
e - Camisa de tração
f - Arruela com lingüetas de travamento
g - Porca da hélice

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com lingüetas, inspecione cuidadosamente as lingüetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com lingüetas se julgar necessário.

1. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Graxa Anticorrosão	Eixo da hélice	92-802867A1
Lubrificante Especial 101		92-802865A1
2-4-C com Teflon		92-802859A1

2. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
3. Instale o Cubo de Tração Flo-Torq II na hélice.

NOTA: *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*

4. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com lingüetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Porca da hélice[1]	75		55

[1]O torque da hélice indicado é um valor mínimo e necessário.

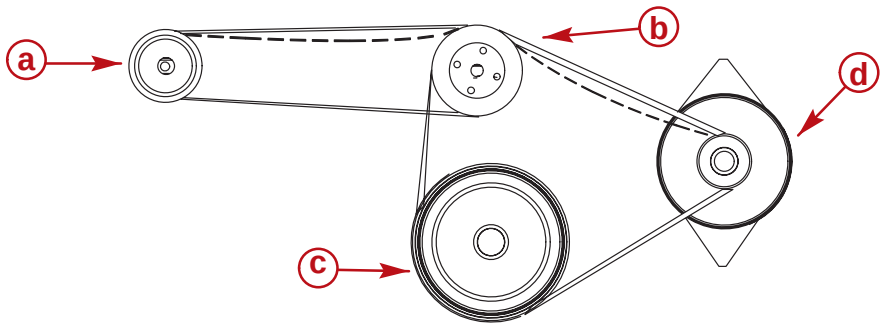
7. Dobre três lingüetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três lingüetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as lingüetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice pelo menos após 20 horas de operação. Não opere com a hélice frouxa.

0200.01

Correias de Tração

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite possíveis ferimentos graves. Antes de inspecionar a correia, verifique se o motor está desligado e se a chave de ignição foi removida.



71428

a - Polia da bomba da direção hidráulica
b - Polia da bomba de circulação de água
c - Polia do virabrequim
d - Polia do alternador

Verificação

1. Inspecione a correia de tração quanto à tensão correta e aos seguintes itens:

- Desgaste excessivo
- Rachaduras

NOTA: Rachaduras menores e transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Rachaduras longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem rachaduras transversais não são aceitáveis.

- Esgarçadura
- Superfícies vitrificadas
- Tensão adequada – Deflexão especificada, com pressão moderada com o polegar, no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.

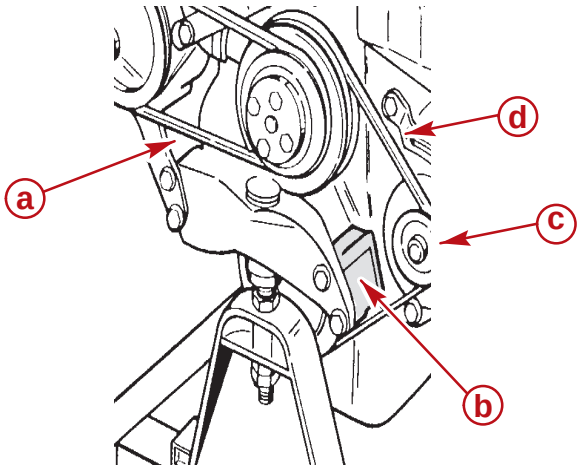
Descrição	Especificações
Deflexão	6 mm (1/4 in.)

201.01

Substituição – Modelos de Montagem Dianteira

CORREIA DE TRAÇÃO DA BOMBA DE DIREÇÃO HIDRÁULICA, SE EQUIPADO

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Mova a bomba de direção hidráulica na direção do motor, conforme necessário, até que a correia possa ser removida.
3. Instale a correia de tração nova nas polias. Ajuste a tensão.



50633

a - Correia da direção hidráulica
b - Bloco espaçador
c - Alternador
d - Correia do alternador

CORREIA DO ALTERNADOR

1. Remova a correia da direção hidráulica, se equipada.
2. Remova os 2 parafusos e arruelas do conjunto do suporte de montagem dianteiro do lado de BOMBORDO.
3. Remova o bloco espaçador de entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Pode ser necessário bater levemente no espaçador para permitir a remoção.
4. Solte o alternador. Remova e substitua a correia do alternador.
5. Volte a colocar o bloco espaçador entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Instale os 2 parafusos usando as arruelas e contraporcas removidas anteriormente. Aperte os 2 parafusos do bloco do espaçador.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Parafusos do bloco do espaçador	28		21

6. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Ajuste a tensão das duas correias de tração.

Descrição	Especificações
Deflexão	6 mm (1/4 in.)

202.01

Substituição – Modelos de Montagem Lateral

CORREIA DE TRAÇÃO DA BOMBA DE DIREÇÃO HIDRÁULICA, SE EQUIPADO

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Mova a bomba de direção hidráulica na direção do motor, conforme necessário, até que a correia possa ser removida.
3. Instale a correia de tração nova nas polias. Ajuste a tensão conforme indicado a seguir.

CORREIA DO ALTERNADOR

1. Remova a correia de tração da bomba de direção hidráulica, se equipado.
2. Solte o alternador. Remova e substitua a correia do alternador.
3. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Mova a braçadeira da direção hidráulica para a sua posição original e ajuste a tensão das duas correias de tração.

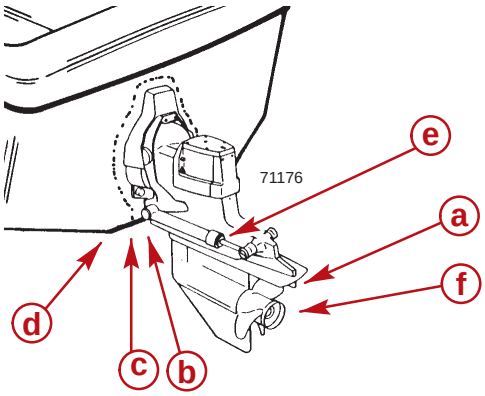
Descrição	Especificações
Deflexão	6 mm (1/4 in.)

0161.04

Proteção Anticorrosão

Sempre que dois ou mais metais diferentes – como aqueles encontrados na unidade de tração de popa (Sterndrive) – são submergidos em uma solução condutora, como água salgada, água poluída ou água com alto teor de minerais, ocorre um reação química que gera corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo, ou anódico, sofrer erosão. Isto é conhecido como corrosão galvânica. Se não for controlada, com o tempo, pode causar a necessidade de substituição dos componentes do conjunto de potência expostos à água.

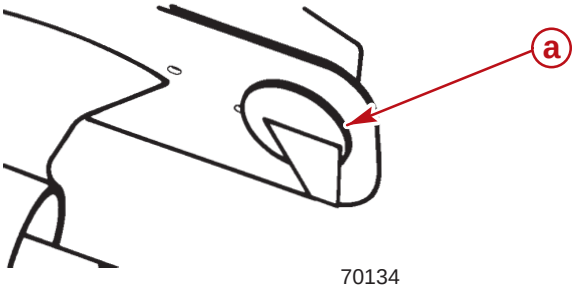
Para ajudar a controlar os efeitos da corrosão galvânica, as unidades de tração de popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser são fornecidas com vários ânodos de sacrifício e outros dispositivos de proteção anticorrosão. Para obter explicações mais detalhadas sobre os dispositivos de proteção contra corrosão, consulte o ***Guia de Proteção contra Corrosão Marítima*** (90-88181301).



a - Placa anódica universal
b - Placa anódica
c - Bloco anódico montado na tração
d - Kit de ânodos
e - Ânodos do cilindro de compensação
f - Ânodo do porta-rolamento

IMPORTANTE: Substitua os ânodos de sacrifício se apresentarem 50% de erosão ou mais.

Placa Anódica da Caixa de Engrenagens – É montada na lateral inferior da caixa de engrenagens inferior e funciona como ânodo de sacrifício.

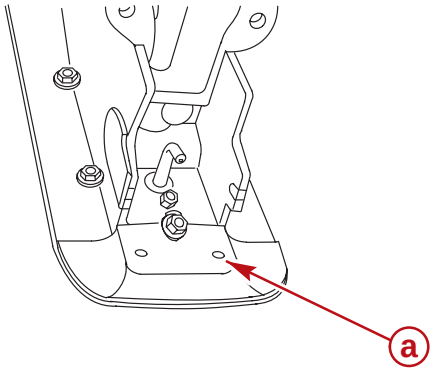


70134

Alpha

a - Ânodo

Placa Anódica – É montado na dianteira da caixa de engrenagens e funciona como ânodo de sacrifício.

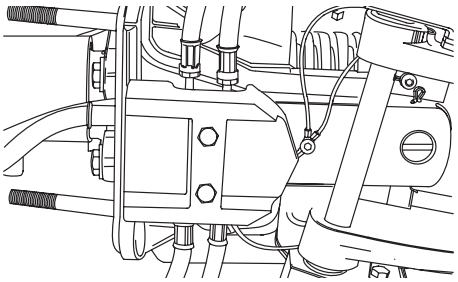


79273

Modelos Alpha

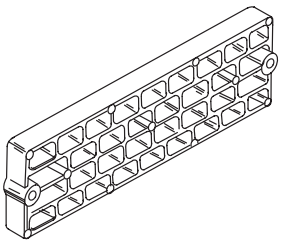
a - Ânodo

Bloco Anódico Montado na Tração (se equipado) – É montado na lateral inferior do compartimento do cardan e funciona como ânodo de sacrifício.



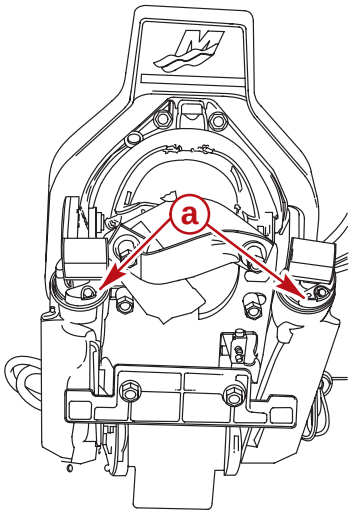
79711

Kit de Ânodos (se equipado) – Montado no gio do barco. Funciona como ânodo de sacrifício.



79275

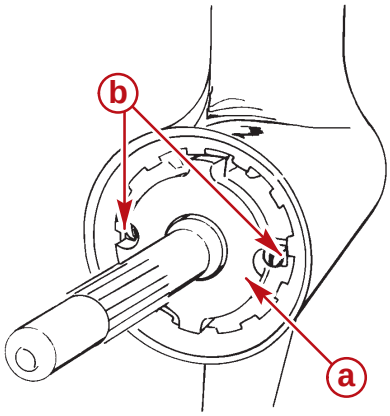
Ânodos do Cilindro de Compensação – são montados em cada cilindro de compensação.



79712

a - Ânodos do cilindro de compensação

Ânodo do Porta-rolamento – localiza-se na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.



71958

a - Ânodo do porta-rolamento
b - Parafusos

Além dos dispositivos de proteção anticorrosão, é necessários seguir os seguintes passos para inibir a corrosão:

1. Pinte o conjunto de potência; consulte Pintura do Conjunto de Potência.
2. Pulverize os componentes do conjunto de potência do interior do barco anualmente com Corrosion Guard para proteger o acabamento contra embaçamento e corrosão. Os componentes externos do conjunto de potência também podem ser pulverizados.
3. Todos os pontos de lubrificação, especialmente o sistema de direção, de mudança de marchas e conexões do acelerador, devem ser mantidos bem lubrificados.
4. Lave o sistema de arrefecimento periodicamente, de preferência após cada uso.

0162.02

Pintura do Conjunto de Potência

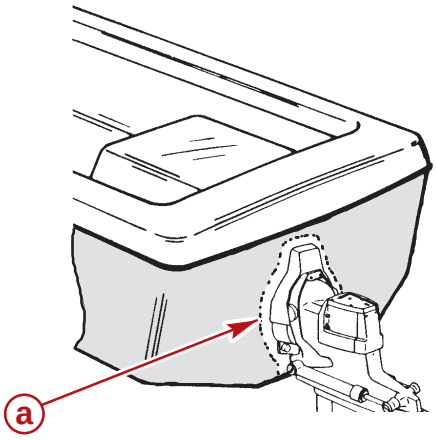
IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.

1. **Pintura do Casco ou do Gio do Barco:** Você pode aplicar tinta anti-incrustação no casco e no gio do barco, mas deve observar o seguinte:

IMPORTANTE: Não pinte os ânodos nem o eletrodo e ânodo de referência do Sistema MerCathode, pois isto os tornará ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.

IMPORTANTE: Se for necessária a proteção antiincrustante para o casco ou o gio do barco, poderão ser usadas tintas à base de cobre, se não forem proibidas por lei. Se usar tintas antiincrustantes à base de cobre, observe o seguinte:

- **Evite interconexões elétricas entre o produto Mercury MerCruiser, os blocos anódicos ou o Sistema MerCathode e a tinta. Para isso, deixe no mínimo 40 mm (1-1/2 in.) de área SEM TINTA no gio do barco, ao redor desses itens.**



71176

a - Área sem tinta no gio

2. **Pintura do Conjunto da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) ou Gio:** O conjunto da unidade de tração de popa (Sterndrive) e gio deve ser pintado com uma tinta marítima de boa qualidade ou uma tinta antiincrustação que NÃO CONTENHA cobre nem outro material que possa conduzir corrente elétrica. Não pinte os orifícios de drenagem, os ânodos, o sistema MerCathode e os itens especificados pelo fabricante do barco.

0163

Emissões (Europa Somente)

As informações a seguir aplicam-se apenas a motores em que foram instalados kits especiais para emissões. Se o kit tiver sido instalado, seu motor está em conformidade com a Regulamentações da SAV1.

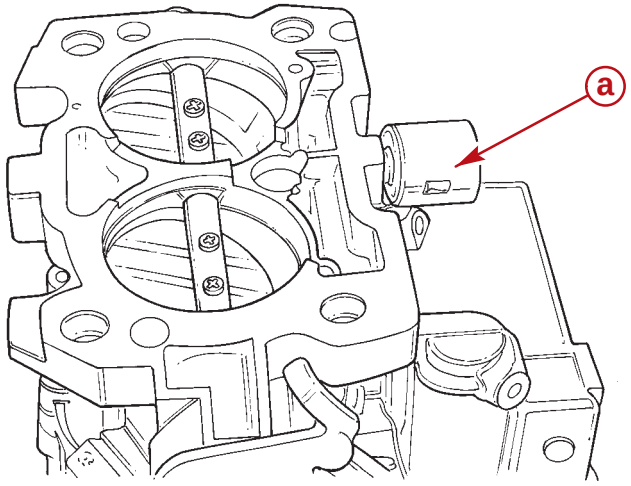
0208.01

Parafusos de Mistura do Carburador Selado

⚠ CUIDADO

Não remova as vedações do parafuso de mistura e/ou tente ajustar a configuração da mistura de combustível. Adulterar a configuração da mistura neste motor pode afetar o nível de emissões do escapamento, cancelando a certificação das emissões. Estas vedações só devem ser removidas por um concessionário autorizado ou agência de teste de emissões.

O carburador neste motor tem vedações nos parafusos de mistura do carburador. Estas vedações evitam o ajuste das configurações de mistura de combustível.



79700

O carburador foi removido para permitir maior clareza visual

a - Parafusos de mistura do carburador

0164

Testes de Emissões

Seu motor é equipado com funções de design especial e com ajustes especiais que minimizam as emissões do motor. Siga:

- O Cronograma de Manutenções recomendado, principalmente quanto ao sistema de ignição.
- Procedimentos adequados de ajuste do motor para garantir que essas funções permaneçam em boas condições operacionais.
- Passos adequados para fazer a manutenção do motor segundo as especificações.

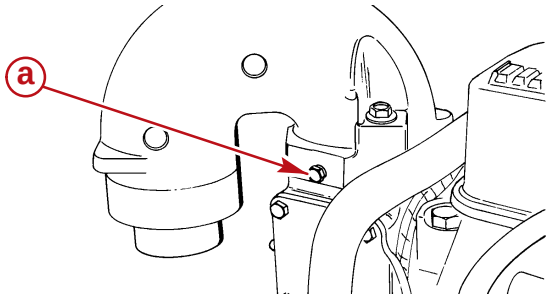
Use somente peças de reposição Mercury MerCruiser para garantir a conformidade com as regulamentações de emissão.

0165.02

Instalação de Sondas de Teste

IMPORTANTE: O concessionário ou agência que realizará o teste possuirão os equipamentos de teste e adaptadores adequados para este motor. As sondas de teste devem ser instaladas da seguinte forma:

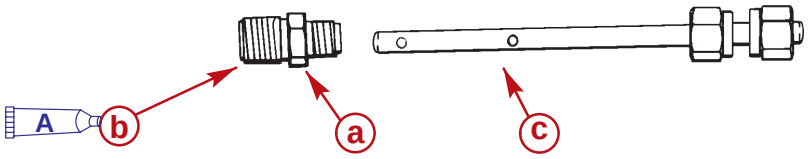
1. Remova o tampão do cotovelo do escapamento.



74645

a - Tampão do cotovelo de escape

2. Aplique um produto de vedação nas roscas do conector de adaptação que vão no cotovelo do escape.

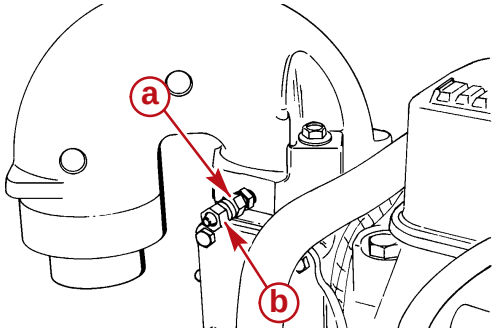


71926

a - Conector de adaptação
b - Lado do cotovelo
c - Sonda

Descrição		Onde é usado	Número de peça
A	Vedante de Canos com Teflon	Roscas do conector adaptador	92-809822

3. Instale o encaixe adaptador do cotovelo do escapamento dentro do cotovelo.
4. Aperte os conectores firmemente.
5. Coloque as sondas de teste do escapamento nos conectores e aperte com firmeza.



74644

a - Ponto de lubrificação
b - Sonda de teste instalada

A agência de teste conectará os adaptadores e equipamentos de teste nas sondas para efetuar o teste. Concluído o teste, eles devem remover as sondas e conectores de testes, aplicar Produto de Vedação Perfeito Quicksilver nas roscas de ambos os tampões e reinstalá-los nos cotovelos.

NOTAS:

ARMAZENAMENTO

Índice

Armazenamento por Períodos Prolongados ou em Climas Frios 90
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento 90
Bateria 92
Instruções para Drenagem 93
Dreno de Um Ponto 3.0L 94
Drenagem da Seção de Água do Mar de Modelos Arrefecidos (Fluido de Arrefecimento) Fechados 96
Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 99
Limpeza de Mangueiras de Drenagem Azuis Entupidas 100
Lavagem do Conjunto de Potência 102
Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 102
Dispositivos de Lavagem 102
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência 105

6

Armazenamento por Períodos Prolongados ou em Climas Frios

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Danos causados por congelamento NÃO SÃO cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

⚠ CUIDADO

A seção de água do mar do sistema de arrefecimento DEVE SER COMPLETAMENTE drenada para o armazenamento no inverno ou logo após o uso em climas frios, se existir a possibilidade de temperaturas de congelamento. O não cumprimento desta instrução pode resultar no aprisionamento de água, que causaria congelamento, e/ou em danos por corrosão do motor. Danos causados por congelamento NÃO são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda o uso de anticongelante à base de propileno glicol (não tóxico e seguro para o meio ambiente) na seção de água do mar do sistema de arrefecimento durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga as recomendações do fabricante de propileno glicol.

⚠ CUIDADO

A unidade de tração de popa (Sterndrive) deve ser armazenada na posição totalmente PARA BAIXO. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. **Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool):** Os tanques de combustível devem ser drenados tanto quanto possível e o Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos deve ser adicionado no combustível que restar no tanque. Consulte a seção Requisitos de Combustível para obter informações adicionais.

NOTA: *Se for desejado, um tanque de combustível portátil pode ser utilizado para fazer o restante dos procedimentos de armazenagem do conjunto de potência. Certifique-se de acrescentar a quantidade adequada de Estabilizador de Gasolina no tanque portátil.*

3. Lave o sistema de arrefecimento.

4. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
5. Faça a drenagem do motor.
6. Certifique-se de os orifícios de respiro da unidade de tração de popa (Sterndrive) e os orifícios e passagens de drenagem de água estejam desobstruídos e abertos. (Consulte a seção Drenagem – Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)).
7. Para obter a garantia extra contra congelamento e corrosão: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol e água de torneira misturados de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que ele estará exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.

⚠ CUIDADO

A unidade de tração de popa (Sterndrive) deve ser armazenada na posição totalmente PARA BAIXO. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.

8. Armazene o barco com a unidade de tração na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

1. Prepare o sistema de combustível com carburador para um armazenamento prolongado da seguinte forma:
   a. Desconecte e tape a linha de suprimento de combustível com o tampão.
   b. Dê a partida no motor.
   c. Remova o conjunto do supressor de chamas.
   d. Enquanto estiver operando o motor em marcha lenta acelerada (1.300 RPMs),borrife as superfícies internas do sistema de indução e câmara de combustão com aproximadamente 227 g (8 oz) de Vedante de Armazenamento Quicksilver ou óleo de motor 20W SAE dentro dos cilindros do carburador.
   e. Aplique as 57 g (2 oz) restantes de Vedante de Armazenamento (ou óleo) rapidamente dentro do carburador, imediatamente quando o motor começar a morrer devido à causa de combustível. Permita que o motor pare.

Descrição	Onde é Usado	Número de Peça
Protetor Contra Ferrugem do Vedante de Armazenamento	Carburador	92-802878-56

   f. Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA.
   g. Consulte a seção Como Lavar o Sistema de Arrefecimento e remova a entrada de água para a bomba de coleta de água do mar apropriadamente.
2. Limpe o supressor de chamas e as mangueiras de ventilação e reinstale-os.
3. Lubrifique todos os itens listados na seção Lubrificação.

4. Drene a seção da água do mar do sistema de arrefecimento conforme indicado na seção Instruções de Drenagem.
5. **Em Modelos com Sistema de Arrefecimento Fechado:** Teste o fluido de arrefecimento para garantir que este suportará a temperatura mais baixa esperada durante o período de armazenamento.
6. Faça a manutenção das baterias de acordo com as instruções do fabricante.
7. Limpe a área externa do motor e pinte novamente as áreas que precisem de pintura com selador e tinta spray. Depois da tinta ter secado, aplique uma camada de um produto de proteção contra corrosão.

Descrição	Onde é Usado	Número de Peça
Proteção contra corrosão	Fora do motor	92-802878-55
Selador cinza-claro		92-802878-52
Tinta preta Phantom		92-802878-1

8. Para a unidade de tração de popa (Sterndrive), consulte o manual de manutenção da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser apropriado.
9. Troque o óleo e o filtro de óleo.

BATERIA

Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Instruções para Drenagem

⚠ CUIDADO

Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que o barco esteja fora da água ou que a válvula de fundo esteja fechada e a bomba do porão esteja operando. O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar.

⚠ CUIDADO

Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto. O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar.

IMPORTANTE: O barco deve estar o mais nivelado possível para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento.

O conjunto de potência deve ser drenado antes de ser irrigado ou antes de ser colocado em armazenamento por um período prolongado ou a baixas temperaturas.

IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando durante qualquer ponto deste procedimento.

Dreno de Um Ponto 3.0L

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a bomba do porão está funcionando antes de iniciar os procedimentos. O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar.

⚠ CUIDADO

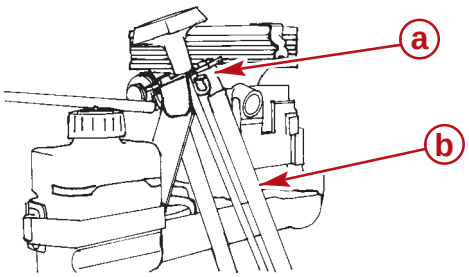
Permita que o motor arrefeça antes de desligar as mangueiras de drenagem azuis. A temperatura da água do motor pode exceder 71°C (160°F).

⚠ CUIDADO

Não opere o motor com as mangueiras de drenagem azuis desconectadas. A água quente pode ser descarregada violentamente.

IMPORTANTE: NÃO ligue nem opere o motor durante qualquer ponto deste procedimento.

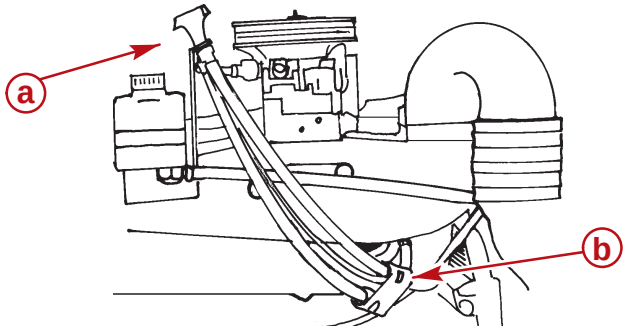
1. Ligue a bomba do porão.
2. Pressione os botões de liberação do encaixe de conexão rápida e remova as mangueiras de drenagem azuis do suporte.



76242

a - Botão de liberação
b - Mangueira de drenagem azuis

3. Puxe o cabo em forma de T até que o guia da mangueira esteja em contato com os encaixes de conexão rápida.



76243

a - Pega em T
b - Guia da mangueira

4. Empurre a pega em T para baixo para forçar as mangueiras de drenagem azuis abaixo de seus pontos de conexão até o bloco.
5. Certifique-se de que a água está sendo drenada das duas mangueiras de drenagem azuis. Se a água não estiver sendo drenada de uma ou das duas mangueiras, vá para a seção Limpeza das Mangueiras de Drenagem Azuis Entupidas.
6. Deixe as mangueiras de drenagem azuis desconectadas até que toda a água tenha sido drenada do motor.
7. Empurre a pega em T até que os encaixes de conexão rápida nas mangueiras de drenagem azuis possam ser alcançadas.
8. Instale os encaixes de conexão rápida no suporte. Puxe as mangueiras de drenagem azuis para assegurar que elas estão bem conectadas.
9. Empurre a pega para baixo e mova-a para dentro da ranhura no suporte.
10. Desligue a bomba do porão.

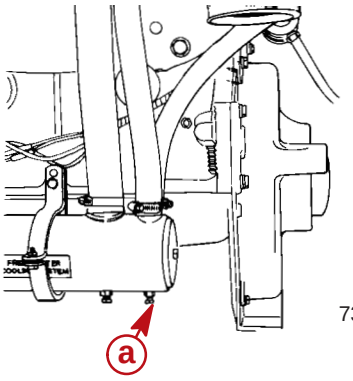
IMPORTANTE: Na próxima vez que você ligar o motor, inspecione visualmente se as mangueiras de drenagem azuis estão conectadas e se existem vazamentos.

Drenagem da Seção de Água do Mar de Modelos Arrefecidos (Fluido de Arrefecimento) Fechados

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada todo o tempo até que o motor seja ligado novamente para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento e/ou barco. Se o barco não tiver uma válvula de fundo, a mangueira de entrada de água deve ser desconectada e vedada para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento e/ou barco. Como uma medida de precaução, coloque uma etiqueta no interruptor de ignição ou direção do barco com o seguinte aviso: Abra a válvula de fundo ou conecte a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.

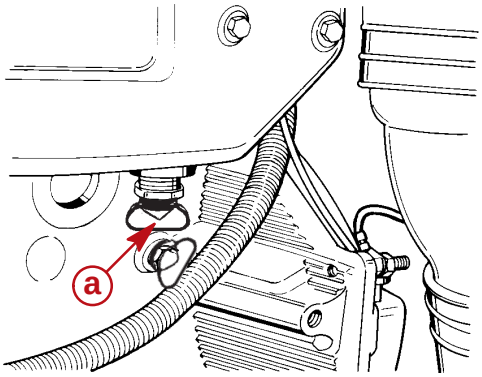
1. Certifique-se de que o motor esteja o mais nivelado possível para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento.
2. Remova o tampão de drenagem dos seguintes locais:
   a. Tampão de drenagem traseiro do permutador de calor.



73581

a - Tampão de drenagem do permutador de calor

   b. Parte inferior do tubo de escapamento.



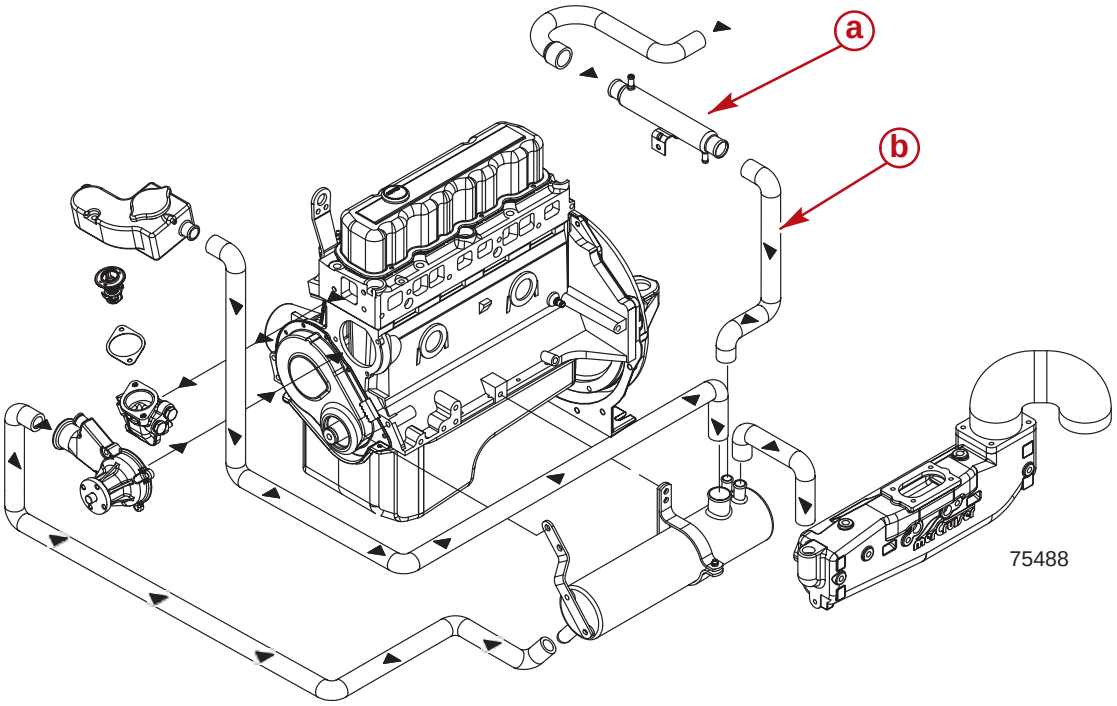
75177

a - Tampão de drenagem do tubo do escapamento

3. Limpe várias vezes os orifícios de drenagem usando um pedaço rígido de arame. Repita esse procedimento até que o sistema tenha sido completamente drenado.

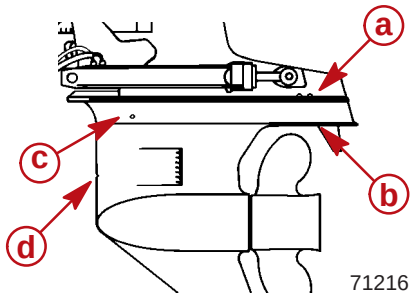
NOTA: *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada.*

4. Remova e abaixe a mangueira da entrada de água até o arrefecedor da direção hidráulica, se equipado, ou da entrada de água até o permutador de calor.



a - Arrefecedor da direção hidráulica, se equipado
b - Entrada de água à mangueira do permutador de calor

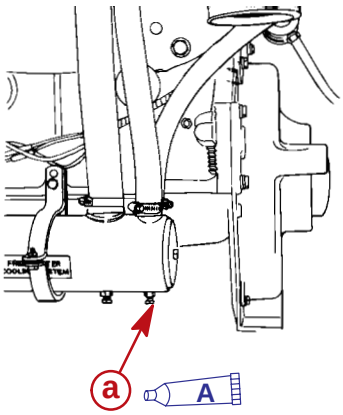
5. Certifique-se de que a abertura de ventilação de água da mangueira e os orifícios de drenagem, orifício pitot do velocímetro e abertura de ventilação da cavidade do compensador e os orifícios de drenagem estão abertos e desobstruídos.



a - Orifícios de ventilação
b - Orifícios de drenagem da cavidade do ânodo
c - Orifício de drenagem
d - Orifício pitot do velocímetro

6. Inicie o procedimento de partida ligeiramente com o motor de arranque para purgar qualquer água que esteja acumulada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.

7. Depois do sistema de arrefecimento ter sido drenado completamente aplique vedante no tampão traseiro do permutador de calor. Instale os tampões de drenagem, conecte as mangueiras e aperte as presilhas das mangueiras com firmeza.



73581

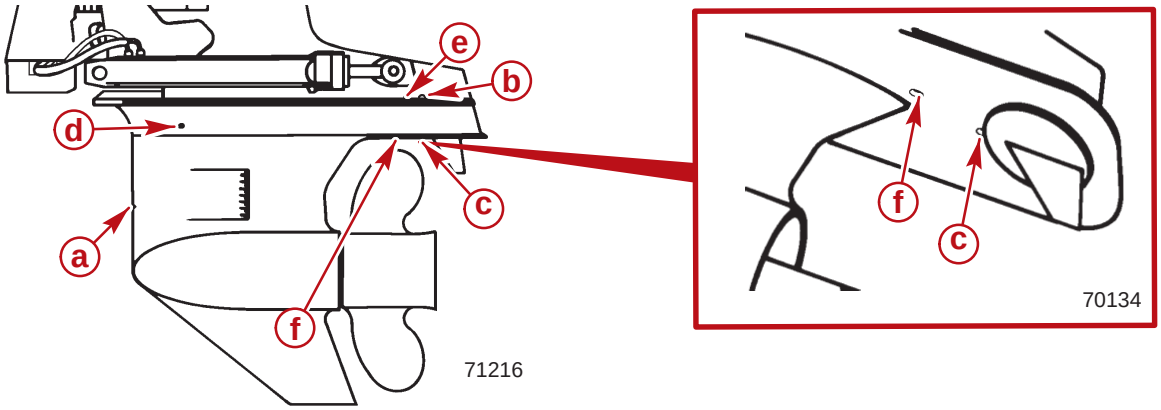
a - Tampão de drenagem do permutador de calor

Descrição		Onde é Usado	Número de Peça
A	Perfect Seal	Tampão traseiro do permutador de calor	92-34227-1

Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

NOTA: *Este procedimento é necessário apenas para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída e para períodos frios ou para armazenamento prolongado.*

1. Insira um fio pequeno (repetidamente) para se certificar que os orifícios de ventilação da água e as passagens (como mostrado a seguir) estão desobstruídos e abertos.



a - Tubo Pitot do Velocímetro
b - Orifício de Drenagem da Cavidade da Caixa de Engrenagens
c - Orifício de Ventilação da Cavidade do Compensador
d - Passagem para Drenagem da Cavidade do Compensador
e - Orifício de Drenagem de Água da Caixa de Engrenagens (1 Cada – Bombordo e Estibordo)
f - Orifício de Ventilação da Cavidade da Caixa de Engrenagens

⚠ CUIDADO

A unidade de tração de popa (Sterndrive) deve ser armazenada na posição totalmente PARA BAIXO. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.

2. Armazene o barco com a unidade de tração na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.

Limpeza de Mangueiras de Drenagem Azuis Entupidas

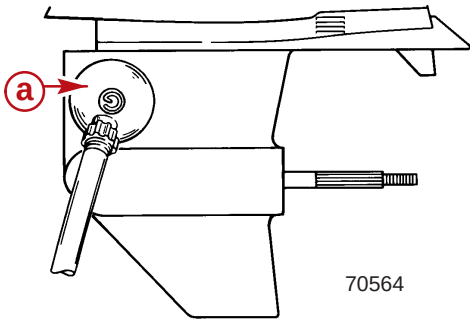
⚠ CUIDADO

Permita que o motor arrefeça antes de desligar as mangueiras de drenagem azuis. A temperatura da água do motor pode exceder 71°C (160°F).

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a bomba do porão está funcionando antes de iniciar os procedimentos. O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar.

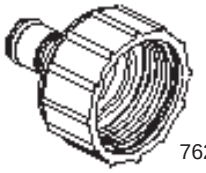
1. Se o motor puder ser ligado continue para o Passo 2. Se o motor não pode ser ligado, vá para o Passo 8.
2. Reconecte a mangueira de drenagem azul NÃO ENTUPIDA ao suporte.
3. Certifique-se de que a mangueira de drenagem azul ENTUPIDA está na posição correta abaixo do seu ponto de conexão no bloco.
4. Ligue a bomba do porão. Forneça água às entrada de água. Se o barco não estiver na água, instale o dispositivo de lavagem e abra a fonte de água até à metade da capacidade máxima.



a - Dispositivo de Lavagem

5. Dê a partida no motor. Permita que o motor funcione em marcha lenta até que a obstrução seja eliminada da mangueira ou por aproximadamente 1 minuto, o que ocorrer primeiro.
6. Verifique se a água está sendo drenada da mangueira de drenagem azul. Se depois de 1 minuto de funcionamento em marcha lenta, a mangueira de drenagem azul, ainda estiver entupida, vá para o Passo 7. Se a água estiver sendo drenada, desligue o motor e volte para o Passo 3 do Dreno de Um Ponto de 3.0L.

7. Desligue o motor. Desligue a fonte de água se conectada ao dispositivo de lavagem.
8. Ligue a extremidade fêmea do adaptador da mangueira de água à fonte de água.

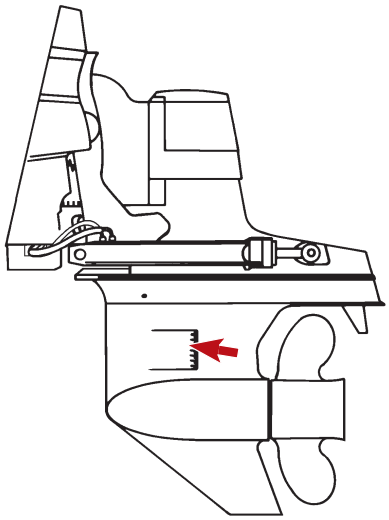

76287

9. Ligue a mangueira de drenagem azul ENTUPIDA à extremidade macho no encaixe do adaptador da mangueira de água.
10. Abra completamente a fonte de água e deixe a água correr por 1 minuto.
11. Desligue a fonte de água.
12. Desconecte o adaptador da mangueira de água da mangueira de drenagem azul e da mangueira de água.
13. Empurre a pega em T para baixo para forçar as mangueiras de drenagem azuis abaixo de seus pontos de conexão até o bloco.
14. Verifique se a água está sendo drenada da mangueira de drenagem azul. Se a mangueira de drenagem ainda estiver entupida, desligue a bomba do porão e volte a ligar as mangueiras de drenagem azuis seguindo os Passos 7 – 9 no Dreno de Um Ponto de 3.0L. A unidade deverá ser levada a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para manutenção. Se a água estiver sendo drenada, volte para o Passo 4 do Dreno de Um Ponto 3.0L.

Lavagem do Conjunto de Potência

Consulte o seu concessionário Mercury MerCruiser para obter mais explicações.

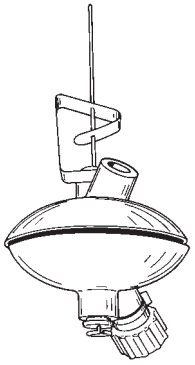
Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)



79716

Coleta lateral

DISPOSITIVOS DE LAVAGEM

Dispositivo de Lavagem	91-44357Q2
Descrição: É ligado às entradas de água da unidade de tração, fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.	 73440

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

⚠ CUIDADO

Se estiver lavando os equipamentos com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no mesmo. A entrada de água deve ser fechada durante a lavagem do motor.

1. Drene a seção de água do mar do sistema de arrefecimento.
2. Se estiver lavando o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade sterndrive para cima para a posição de REBOQUE.
   b. Instale o dispositivo de lavagem sobre as abertura de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
3. Se estiver lavando o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.

⚠ ADVERTÊNCIA

O contato com os componentes da transmissão em movimento e com a hélice podem causar ferimentos ou morte. Para evitar a possibilidade de ferimentos, remova a hélice e certifique-se de que não existem pessoas nem animais na área da unidade de tração durante a lavagem.

   b. Retire a hélice.
   c. Instale o dispositivo de lavagem (ou equivalente) sobre as abertura de entrada de água da caixa de engrenagens.
4. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e a fonte de água.
5. Com a unidade de tração de popa na posição norma de funcionamento, abra a fonte de água parcialmente (cerca de metade da capacidade máxima).
6. Coloque a unidade de tração em PONTO MORTO, na posição de marcha lenta e ligue o motor.

⚠ CUIDADO

A sucção criada pela bomba de captação de água do mar pode romper a mangueira de lavagem causando o superaquecimento no motor. Evite danos no motor causados por superaquecimento, NÃO opere acima de 1.500 RPMs.

7. Avance lentamente o acelerador até que o motor atinja 1.300 RPMs (+/- 100 RPMs).

⚠ CUIDADO

O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar o superaquecimento, observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.

8. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
9. Opere o motor com a unidade de tração em PONTO MORTO por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
10. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
11. Desligue o motor.
12. Desligue a água e remova o dispositivo de lavagem.

Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estejam apertadas.

⚠ CUIDADO

Para instalar a bateria, conecte o cabo NEGATIVO (–) da bateria ao terminal NEGATIVO (–) da bateria e o cabo POSITIVO (+) da bateria ao terminal POSITIVO (+) da bateria. Se os cabos da bateria estiverem invertidos, poderão ocorrer danos no sistema elétrico.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe as presilhas dos cabos da bateria e os terminais e reconecte os cabos (consulte o item CUIDADO indicado acima). Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Revista as conexões do terminal com um agente anticorrosão para terminais de bateria.
4. Execute todas as verificações da coluna ANTES DE DAR A PARTIDA da Tabela de Operações.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

NOTAS:

DIAGNÓSTICO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Índice

Tabelas de Diagnóstico e Resolução de Problemas 108
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente 108
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil 108
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão 109
Baixo Desempenho 109
Temperatura Excessiva do Motor 110
Temperatura Insuficiente do Motor 110
Baixa Pressão do Óleo do Motor 110
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende 111
O Controle Remoto Funciona com Dificuldade, Emperra, Tem Folga Excessiva ou Produz Ruídos Anormais 111
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra 112
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona) 112
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move) 112

7

Tabelas de Diagnóstico e Resolução de Problemas

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causas Possíveis	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e restabeleça o disjuntor ou substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito.
Bateria fraca.	Teste e substitua a bateria, se estiver fraca.

O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causas Possíveis	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimento de partida incorreto.	Leia o procedimento de partida.
Tanque de combustível vazio ou válvula de corte de combustível fechada.	Encha o tanque ou abra a válvula.
O motor está afogado.	Não tente dar a partida no motor durante, no mínimo, 5 minutos. Consulte a seção Operação Básica do Barco.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões dos fios.
Combustível velho ou contaminado.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo.

O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão

Causas Possíveis	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
O afogador não está funcionando corretamente.	Verifique as conexões do afogador quanto a emperramentos ou obstruções.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.

Baixo Desempenho

Causas Possíveis	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua-a.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco sobrecarregado ou carga distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte a seção O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção Temperatura Excessiva do Motor.

Temperatura Excessiva do Motor

Causas Possíveis	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de líquido de arrefecimento adequada.
Núcleos dos Permutadores de Calor entupidos com materiais estranhos.	Limpe o Permutador de Calor.
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique a existência de vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-o.
Descarga de água do mar restringida ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causas Possíveis	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-a.

Baixa Pressão do Óleo do Motor

Causas Possíveis	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Mangueira do arrefecedor do óleo do motor dobrada (se equipado) causando aumento excessivo da temperatura do óleo e afinamento do óleo.	Endireite a mangueira, ou substitua-a se estiver danificada.
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende

Causas Possíveis	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.

O Controle Remoto Funciona com Dificuldade, Emperra, Tem Folga Excessiva ou Emite Ruídos Anormais

Causas Possíveis	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos prendedores das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões do acelerador. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra

Causas Possíveis	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique a existência de vazamento. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.
Prendedores ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação; se algum deles estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

Causas Possíveis	Solução
Fusível queimado.	Substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)

Causas Possíveis	Solução
Nível de óleo baixo da bomba de compensação.	Encha a bomba com óleo.
Unidade de tração emperrando no anel do cardan.	Verifique se há obstruções.

INFORMAÇÕES SOBRE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

Índice

Serviço de Assistência ao Proprietário 114
Serviço de Reparo Local 114
Serviço Longe de Casa 114
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência 114
Atenção Necessária Após Imersão 114
Substituição de Peças Sobressalentes 115
Questões sobre Peças e Acessórios 115
Solução de um Problema 116
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine 117
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente 118
Inglês 118
Outros Idiomas 118
Solicitação de Literatura Técnica 119
Estados Unidos e Canadá 119
Fora dos Estados Unidos e Canadá 119

8

Serviço de Assistência ao Proprietário

Serviço de Reparo Local

Leve sempre seu barco com motor Mercury MerCruiser ao concessionário autorizado quando houver necessidade de manutenção. Somente o seu concessionário possui mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios* Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor quando for necessário. O seu concessionário conhece o seu motor melhor do que ninguém.

* As peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especialmente para as unidades de tração de popa (Sterndrive) e de bordo Mercury MerCruiser®.

Serviço Longe de Casa

Se você estiver longe de seu concessionário local e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo de você. Consulte as páginas amarelas da lista telefônica. Se, por algum motivo, você não conseguir obter o serviço necessário, contate o Centro de Serviço Regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power.

Em Caso de Furto do Conjunto de Potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso dele ser recuperado. Essa informação é arquivada na Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção Necessária Após Imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao conjunto de potência.

Substituição de Peças Sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes dos sistemas elétrico, de ignição e de combustível nos Motores e Unidades de Tração de Popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser são projetados e fabricados em conformidade com as Normas e Regulamentos da Guarda Costeira dos EUA para minimizar os riscos de incêndio ou explosão.

O uso de componentes de reposição dos sistemas elétrico, de ignição ou de combustível que não estejam de acordo com essas normas e regulamentos pode causar risco de incêndio ou explosão e deve ser evitado.

Ao executar serviços de manutenção nos sistemas elétrico, de ignição e de combustível, é extremamente importante que todos os componentes sejam adequadamente instalados e apertados. Caso contrário, a abertura de qualquer componente elétrico ou de ignição poderia gerar fagulhas que incendiariam os vapores de combustível provenientes de vazamentos do sistema de combustível, caso exista algum.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem também ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem várias peças especiais. Deve-se ter cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão.

Por exemplo, uma das mais importantes (e provavelmente a menos suspeita) peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas (do tipo feito de aço). A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à ação corrosiva.

Como os motores marítimos devem ser capazes de funcionar a RPMs máximas (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais para uma vida útil longa e máximo desempenho.

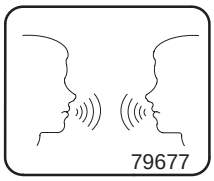
Essas são apenas algumas das muitas modificações especiais necessárias nos motores marítimos Mercury MerCruiser para proporcionar vida útil longa e desempenho confiável.

QUESTÕES SOBRE PEÇAS E ACESSÓRIOS

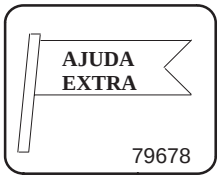
Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O concessionário tem as informações necessárias para solicitar as peças e acessórios para você, caso não as tenha em estoque. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Ao solicitar peças e acessórios, o concessionário precisa do **modelo do motor** e dos **números de série** para pedir as peças corretas.

Solução de um Problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se, alguma vez, você tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre seu motor de popa, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Caso precise de assistência adicional, siga estes passos:



1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Caso já tenha feito isso, contate então o proprietário do concessionário.



2. Se tiver alguma dúvida, preocupação ou problema que não possa ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará consigo e com o seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Os Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão listados na página seguinte.

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, entre em contato por telefone, fax ou carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Telefone 79674	Fax 79675	Endereço postal 79676
Estados Unidos		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075 EUA.
Canadá		
(905) 567-MERC (6372)	(905) 567-8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontário Canadá L5N 7W6
Austrália, Pacífico		
9 (61) (3) 791-5822	9 (61) (3) 793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Austrália
Europa, Oriente Médio e África		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power – Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Bélgica
México, América Central, América do Sul, Caribe		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine – América Latina e Caribe 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, FL 33186 EUA.
Japão		
81-53-423-2500	81-53-423-2510	Mercury Marine – Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu Shizuoka, 435-0005 Japão
Ásia, Cingapura		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Cingapura 508762

Literatura Técnica de Serviços ao Cliente

Inglês

Publicações em inglês disponíveis nos locais a seguir:

Mercury Marine
Att: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Mercury Marine ou da Marine Power mais próximo, para obter mais informações.

Ao fazer a solicitação, não se esqueça de:

- Informar o modelo, ano e números de série do produto.
- Verificar a literatura técnica e as quantidades desejadas.
- Incluir o pagamento total em cheque ou ordem de pagamento (Não Aceitamos Pagamento Contra Entrega de Mercadoria).

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação, Manutenção e Garantia em outro idioma, contate o Centro de Serviços Internacional da Mercury Marine ou da Marine Power mais próximo para obter informações. Junto com o pacote de potência é fornecida uma lista de números de peças para outros idiomas.

Solicitação de Literatura Técnica

Antes de solicitar a literatura técnica, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

Modelo _____ **Potência**_____
Número de Serie _____ **Ano**_____

Estados Unidos e Canadá

Para obter informações sobre a literatura técnica adicional disponível para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses materiais, contate o concessionário mais próximo ou contate a:

Mercury Marine

Telefone 79674	Fax 79675	Endereço postal 79676
(920) 929-5110	(920) 929-4894	Mercury Marine Att: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Contate seu concessionário autorizado ou o Centro de Serviços da Marine Power mais próximo para obter informações sobre a literatura técnica adicional disponível para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar essa literatura técnica.

O pagamento deverá ser enviado à:

Mercury Marine
Att: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939 EUA

Endereço para Entrega: (Escreva em letra de forma ou à máquina – Esta é sua etiqueta de endereço para entrega)

Nome_____

Endereço_____

Cidade_____Estado_____CEP_____

- -

NOTAS: